

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA  
AGROINDUSTRIAL PRODUCTORA DE AROMÁTICAS DE FRUTAS LÍQUIDAS  
ENDULZADAS CON ESTEVIA EN EL MUNICIPIO DE PASTO  
DEPARTAMENTO DE NARIÑO**

**ELIANA YURANY ERASO BASTIDAS  
VIVIVANA CAROLINA SUAREZ TUTISTAR**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE INGENIERIA AGROINDUSTRIAL  
PROGRAMA DE INGENIERIA AGROINDUSTRIAL  
SAN JUAN DE PASTO  
2012**

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA  
AGROINDUSTRIAL PRODUCTORA DE AROMATICAS DE FRUTAS LIQUIDAS  
ENDULZADAS CON ESTEVIA EN EL MUNICIPIO DE PASTO  
DEPARTAMENTO DE NARIÑO**

**ELIANA YURANY ERASO BASTIDAS  
VIVIVANA CAROLINA SUAREZ TUTISTAR**

**Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al título de  
Ingeniero Agroindustrial**

**Asesor:  
JAIME GUSTAVO GUERRERO GUERRERO  
Ingeniero Agroindustrial**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE INGENIERIA AGROINDUSTRIAL  
PROGRAMA DE INGENIERIA AGROINDUSTRIAL  
SAN JUAN DE PASTO  
2012**

## **NOTA DE RESPONSABILIDAD**

“Las ideas y conclusiones aportadas en la tesis de grado, son responsabilidad exclusiva de los autores”.

“Artículo 1 del Acuerdo No. 324 de Octubre 11 de 1966, emanada por el Honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.”

**Nota de aceptación**

---

---

---

---

---

---

**Firma presidente de tesis**

---

**Firma del Jurado**

---

**Firma del Jurado**

**San Juan de Pasto Noviembre de 2012**

## DEDICATORIA

Las promesas de Dios son inmutables ha firmado, y sellado cada una de ellas.  
Porque todas las promesas de Dios son en el sí y en el amén para su gloria.

Cor. 1:20

Con gratitud y amor

A Dios

A Lupita

A Mis Padres: Edgar y Gilmita

A Mis hermanos: Marias y Juanes

A Juan Diego y Rodrigo

Con cariño

A mis compañeros

A mis amigos

*Eliana Eraso Bastidas*

## DEDICATORIA

“No basta con dar pasos que un día puedan conducirnos hasta la meta, si no que cada paso a de ser una meta, sin dejar de ser un paso”.

“Pon en manos de Dios todas tus obras, y tus proyectos se cumplirán”.  
PR.16:3.

Con mucho amor e inmensa gratitud

A Dios

A mis padres: Ernesto y Candy

A mis hermanas: Jackeline e Isabella

A Oscar Caratar

A mis amigas: Johana y Nathaly

A todos mis compañeros y amigos.

*Viviana Carolina Suarez Tullistar*

## **AGRADECIMIENTOS**

INGENIEROS, ALBA LUCIA GUZMAN y FRANCISCO SANTANDER, por sus sugerencias y aportes realizados a este proyecto.

INGENIERO JAVIER BACCA, instructor SENA, por su colaboración y aportes para concretar esta idea de proyecto.

CARMEN HELENA SANTACRUZ, secretaria facultad de Ingeniería Agroindustrial.

JHON MAURICIO SUAREZ, Diseñador Industrial.

ORLANDO DELGADO, Arquitecto.

FACULTAD DE INGENIERIA AGROINDUSTRIAL.

CENTRO INTERNACIONAL DE PRODUCCIÓN LIMPIA-LOPE, SENA NARIÑO.

A todas las personas que colaboraron y participaron en el desarrollo de este proyecto.

## **RESUMEN**

En este plan de negocios se plantea la creación de una empresa cuya actividad económica a desarrollar, es la producción de aromáticas de frutas líquidas endulzadas con Stevia, teniendo en cuenta las expectativas del consumidor final y el cliente, con el fin de proponer una estrategia productiva-atractiva que contribuya con el desarrollo en el campo agroindustrial regional, teniendo en cuenta el análisis y la evaluación de los aspectos técnicos, financieros y de mercado.

## **ABSTRACT**

This business plan proposes the creation of a company to develop their economic activity is the production of aromatic liquid fruit sweetened with Stevia, taking into account consumer expectations and the client end, in order to propose a production strategy -attractive to contribute to development in the regional agribusiness field, taking into account the analysis and evaluation to technical, financial and market.

## CONTENIDO

|  | Pág. |
|--|------|
| INTRODUCCIÓN.....                                  | 22   |
| 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....                 | 23   |
| 1.1 ANTECEDENTES.....                              | 23   |
| 1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....                  | 24   |
| 2. JUSTIFICACIÓN.....                              | 25   |
| 3. OBJETIVOS.....                                  | 27   |
| 3.1 OBJETIVO GENERAL.....                          | 27   |
| 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....                     | 27   |
| 4. MARCO DE REFERENCIA.....                        | 28   |
| 4.1 MARCO TEÓRICO.....                             | 28   |
| 4.1.1 Plan de negocios.....                        | 28   |
| 4.1.1.1 Objetivos del plan de negocios.....        | 28   |
| 4.1.1.2 Estructura de un plan de negocios.....     | 28   |
| 5. MARCO CONCEPTUAL.....                           | 30   |
| 5.1 AROMÁTICA SABORIZADA.....                      | 30   |
| 5.1.1 Aromática de frutas.....                     | 30   |
| 5.1.2 Zumo (jugo) de fruta.....                    | 30   |
| 5.1.3 Zumo (jugo) concentrado de fruta.....        | 31   |
| 6. CARACTERIZACIÓN DEL ENTORNO AGROINDUSTRIAL..... | 32   |
| 6.1 GENERALIDADES DEL DEPARTAMENTO DE NARIÑO.....  | 32   |
| 7. ESTUDIO DE MERCADO.....                         | 35   |
| 7.1 EN QUE CONSISTE EL NEGOCIO.....                | 35   |
| 7.2 ANALISIS DEL SECTOR.....                       | 35   |
| 7.3 INVESTIGACION DE MERCADOS.....                 | 36   |
| 7.3.1 Segmentación Geográfica.....                 | 37   |
| 7.4 SELECCIÓN Y TAMAÑO DE LA MUESTRA.....          | 38   |
| 7.4.1 Consumidores.....                            | 38   |

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 7.4.2  | Comercializadores y distribuidores.....         | 39 |
| 7.5    | PRESENTACIÓN DE RESULTADOS .....                | 40 |
| 7.5.1  | Consumidores.....                               | 40 |
| 7.5.2  | Consumo de aromáticas .....                     | 40 |
| 7.5.3  | Frecuencia de consumo.....                      | 41 |
| 7.5.4  | Unidades consumidas.....                        | 42 |
| 7.5.5  | Razones de compra.....                          | 42 |
| 7.5.6  | Lugar de compra.....                            | 43 |
| 7.5.7  | Preferencias de empaque.....                    | 43 |
| 7.5.8  | Publicidad.....                                 | 44 |
| 7.5.9  | Intensión de compra.....                        | 44 |
| 7.5.10 | Comercializadores.....                          | 45 |
| 7.5.11 | Distribución de Aromáticas.....                 | 45 |
| 7.5.12 | Frecuencia y cantidades promedio de pedido..... | 45 |
| 7.5.13 | Porcentaje de Utilidad.....                     | 46 |
| 7.5.14 | Forma de pago.....                              | 46 |
| 7.5.15 | Personas que adquieren los productos.....       | 46 |
| 7.5.16 | Intensión de comercializar el producto.....     | 47 |
| 7.6    | ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA.....                 | 47 |
| 7.6.1  | Hindú®.....                                     | 48 |
| 7.6.2  | Oriental.....                                   | 49 |
| 7.6.3  | Frutalia.....                                   | 51 |
| 7.7    | LA DEMANDA.....                                 | 52 |
| 7.7.1  | Demanda potencial: .....                        | 52 |
| 7.7.2  | Análisis de la demanda insatisfecha.....        | 53 |
| 7.8    | OFERTA .....                                    | 53 |
| 7.9    | ESTRATEGIAS DE MERCADO .....                    | 55 |
| 7.9.1  | Ventajas de adquirir el producto.....           | 55 |
| 7.9.2  | Marca.....                                      | 56 |
| 7.9.3  | Plaza.....                                      | 56 |

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 7.9.4  | Estrategias de comercialización.....               | 56 |
| 7.9.5  | Etapa de introducción. ....                        | 56 |
| 7.9.6  | Etapa de crecimiento: .....                        | 57 |
| 7.9.7  | Etapa de maduración. ....                          | 57 |
| 7.9.8  | Estrategias de ventas.....                         | 57 |
| 7.9.9  | Etapa introducción. ....                           | 58 |
| 7.9.10 | Etapa de crecimiento. ....                         | 58 |
| 7.9.11 | Forma de pago.....                                 | 58 |
| 7.9.12 | Estrategias de promoción.....                      | 58 |
| 7.9.13 | Para distribuidores, mayoristas y minoristas. .... | 59 |
| 7.9.14 | Estrategias de comunicación. ....                  | 59 |
| 7.9.15 | Estrategias de servicio.. ....                     | 59 |
| 7.9.16 | Estrategias de precio. ....                        | 60 |
| 7.9.17 | Precio de lanzamiento.....                         | 60 |
| 7.9.18 | Análisis del precio.. ....                         | 60 |
| 7.9.19 | Estrategias de aprovisionamiento. ....             | 60 |
| 8.     | ESTUDIO TÉCNICO .....                              | 62 |
| 8.1    | TAMAÑO DEL PROYECTO.....                           | 62 |
| 8.1.1  | Dimensión del mercado.....                         | 62 |
| 8.1.2  | Capacidad de financiación. ....                    | 62 |
| 8.1.3  | Capacidad instalada. ....                          | 62 |
| 8.1.4  | Requerimientos de materia prima e insumos. ....    | 62 |
| 8.2    | LOCALIZACIÓN.....                                  | 63 |
| 8.3    | DESCRIPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS.....                | 65 |
| 8.3.1  | Maracuyá. ....                                     | 65 |
| 8.3.2  | Piña. ....   | 67 |
| 8.3.3  | Mora.....  | 69 |
| 8.3.4  | Uchuva.....  | 70 |
| 8.4    | PROCESO PRODUCTIVO .....                           | 72 |
| 8.4.1  | Formulación. ....                                  | 72 |

|          |   |     |
|----------|---|-----|
| 8.4.1.1  | Diseño experimental. ....   | 72  |
| 8.4.1.2  | Resultados de la evaluación sensorial. ....   | 74  |
| 8.4.1.4  | Conclusión de la evaluación sensorial aromáticas líquidas de maracuyá endulzadas con stevia:..... | 77  |
| 8.4.1.5  | Evaluación sensorial de aromáticas líquidas de piña endulzada con stevia: .....                   | 77  |
| 8.4.1.8  | Conclusión de la evaluación sensorial aromáticas líquidas de mora endulzadas con stevia:.....     | 81  |
| 8.4.1.10 | Conclusión de la evaluación sensorial aromáticas líquidas de uchuva endulzadas con stevia:.....   | 83  |
| 8.4.2    | Descripción del proceso. ....   | 83  |
| 8.5      | CARACTERIZACIÓN DEL PRODUCTO.....   | 91  |
| 8.5.1    | Análisis físico y evaluación sensorial. ....  | 91  |
| 8.5.2    | Resultados del panel de degustación para la aceptación del producto. .                            | 92  |
| 8.6      | DISEÑO DE PLANTA .....  | 94  |
| 8.6.1    | Diseño y construcción. ....   | 94  |
| 8.6.2    | Clasificación de áreas .....  | 95  |
| 8.7      | CONTROL DE CALIDAD .....  | 95  |
| 8.7.1    | Funciones del aseguramiento y control de la calidad.. ....  | 96  |
| 8.8      | BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA.....  | 97  |
| 9.       | ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y ADMINISTRATIVO .....   | 98  |
| 9.1      | ANÁLISIS DOFA .....   | 98  |
| 9.2      | ORGANIZACIÓN .....  | 101 |
| 9.2.1    | Organigrama: .....  | 102 |
| 9.2.2    | Conformación de la junta directiva .....  | 102 |
| 9.2.3    | Cargos previstos en Aromafruit S.A.S. ....  | 103 |
| 9.3      | LOGO .....  | 106 |
| 9.4      | POLÍTICAS INSTITUCIONALES.....  | 107 |
| 9.4.1    | Misión. ....  | 107 |
| 9.4.2    | Visión.....   | 107 |

|         |  |     |
|---------|--|-----|
| 9.4.3   | Filosofía de la Compañía..                             | 107 |
| 9.4.4   | Objetivos corporativos.....                            | 107 |
| 9.4.5   | Política de calidad.....                               | 107 |
| 9.4.6   | Constitución de la empresa.....                        | 107 |
| 9.5     | ASPECTOS LEGALES .....                                 | 109 |
| 10.     | ESTUDIO ECONÓMICO .....                                | 110 |
| 10.1    | INVERSIONES FIJAS.....                                 | 110 |
| 10.1.1  | Obras civiles. ....                                    | 110 |
| 10.1.2  | Equipos, muebles y utensilios. ....                    | 110 |
| 10.2    | INVERSIONES DIFERIDAS.....                             | 116 |
| 10.2.1  | Costos de puesta en marcha .....                       | 116 |
| 10.2.2. | Costos por depreciaciones. ....                        | 116 |
| 10.3    | CAPITAL DE TRABAJO.....                                | 116 |
| 10.4    | COSTOS DE PRODUCCIÓN.....                              | 117 |
| 10.5    | COSTOS FIJOS.....                                      | 119 |
| 10.6    | COSTOS VARIABLES .....                                 | 119 |
| 10.7    | PRECIO DE VENTA .....                                  | 120 |
| 10.8    | PUNTO DE EQUILIBRIO .....                              | 121 |
| 11.     | ESTUDIO FINANCIERO .....                               | 123 |
| 11.1    | BALANCE GENERAL .....                                  | 123 |
| 11.2    | ESTADO DE RESULTADOS .....                             | 125 |
| 11.3    | FLUJO DE CAJA.....                                     | 126 |
| 11.4    | SALIDAS E INDICADORES ECONÓMICOS .....                 | 128 |
| 11.5    | CONCLUSIONES FINANCIERAS Y EVALUACIÓN DE VIABILIDAD .. | 130 |
| 12.     | ANÁLISIS DE IMPACTOS .....                             | 131 |
| 12.1    | ANÁLISIS DE IMPACTO ECONÓMICO.....                     | 131 |
| 12.2    | ANÁLISIS DE IMPACTO AMBIENTAL.....                     | 131 |
| 13.     | CONCLUSIONES .....                                     | 133 |
| 14.     | RECOMENDACIONES .....                                  | 134 |

BIBLIOGRAFÍA..... 135  
ANEXOS ..... 139

## LISTA DE CUADROS

|   | Pág. |
|---|------|
| Cuadro 1. Aspectos generales del departamento de Nariño.....                                    | 32   |
| Cuadro 2. Proyección DANE de la población del municipio de Pasto por género y edad a 2011. .... | 37   |
| Cuadro 3. Población del municipio de Pasto (25 a 44 años).....                                  | 38   |
| Cuadro 4. Encuestas a aplicar por grupo de edad.....  | 39   |
| Cuadro 5. Establecimientos-Actividad económica .....  | 40   |
| Cuadro 6. Consumo de aromáticas por grupos de edad .....  | 41   |
| Cuadro 7. Frecuencia de unidades consumidas .....   | 42   |
| Cuadro 8. Promedio de unidades pedidas semanalmente por producto. ....                          | 46   |
| Cuadro 9. Industrias nacionales de aromáticas. ....   | 48   |
| Cuadro 10. Línea de productos Hindú. ....   | 49   |
| Cuadro 11. Línea de productos Oriental.....   | 50   |
| Cuadro 12. Línea de productos Frutalia. ....  | 51   |
| Cuadro 13. Líneas de productos de otras marcas. ....  | 51   |
| Cuadro 14. Precios de venta. ....   | 52   |
| Cuadro 15. Precio de introducción de los productos de la empresa. ....                          | 60   |
| Cuadro 16. Precio de la materia prima. ....   | 63   |
| Cuadro 17. Evaluación para la microlocalización de AROMAFRUIT. ....                             | 65   |
| Cuadro 18. Información nutricional del maracuyá.....  | 66   |
| Cuadro 19. Características microbiológicas.....   | 66   |
| Cuadro 20. Características microbiológicas del maracuyá. ....                                   | 67   |
| Cuadro 21. Características fisicoquímicas del maracuyá.....                                     | 67   |
| Cuadro 22. Información nutricional de la piña.....  | 68   |
| Cuadro 23. Características fisicoquímicas de la piña. ....                                      | 68   |
| Cuadro 24. Características microbiológicas.....   | 68   |
| Cuadro 25. Información nutricional de la mora .....   | 69   |
| Cuadro 26. Características fisicoquímicas de la mora. ....                                      | 70   |

|            |   |     |
|------------|---|-----|
| Cuadro 27. | Características microbiológicas de la mora.....                               | 70  |
| Cuadro 28. | Información nutricional de la uchuva.....                                     | 71  |
| Cuadro 29. | Características fisicoquímicas de la uchuva.....                              | 71  |
| Cuadro 30. | Características microbiológicas de la uchuva.....                             | 71  |
| Cuadro 31. | Matriz experimental.....  | 73  |
| Cuadro 32. | Nomenclatura.....   | 74  |
| Cuadro 33. | Rango de puntuación.....  | 75  |
| Cuadro 34. | Grado de calidad de acuerdo a la calificación.....                            | 75  |
| Cuadro 35. | Puntuación de acuerdo al grado de defectos.....                               | 75  |
| Cuadro 36. | Resultados evaluación muestras aromáticas de maracuyá.....                    | 76  |
| Cuadro 37. | Resultados evaluación muestras aromáticas de piña.....                        | 78  |
| Cuadro 37. | Resultados evaluación muestras aromáticas de mora.....                        | 80  |
| Cuadro 38. | Resultados evaluación muestras aromáticas de uchuva.....                      | 82  |
| Cuadro 39. | Ficha técnica de las aromáticas de frutas liquidas endulzadas con stevia..... | 88  |
| Cuadro 40. | Balance de materia aromática liquida de maracuyá endulzada con stevia.....    | 89  |
| Cuadro 41. | Balance de materia aromática liquida de piña endulzada con stevia.....        | 89  |
| Cuadro 42. | Balance de materia aromática liquida de mora endulzada con stevia.....        | 90  |
| Cuadro 43. | Balance de materia aromática liquida de uchuva endulzada con stevia.....      | 90  |
| Cuadro 44. | Resultados panel de degustación.....  | 93  |
| Cuadro 45. | Clasificación de áreas.....   | 95  |
| Cuadro 46. | Estrategias DOFA Organizacionales.....  | 98  |
| Cuadro 47. | Obras civiles.....  | 110 |
| Cuadro 48. | Equipos, muebles y utensilios.....  | 111 |
| Cuadro 49. | Costos de puesta en marcha.....   | 116 |
| Cuadro 50. | Depreciaciones.....   | 116 |

|            |  |     |
|------------|--|-----|
| Cuadro 51. | Capital de trabajo.....  | 117 |
| Cuadro 52. | Costos de la materia prima e insumos en la fabricación x caja de producto..... | 117 |
| Cuadro 53. | Salarios de mano de obra directa. ....   | 119 |
| Cuadro 54. | Presupuesto de costos fijos y costos variables. ....                           | 119 |
| Cuadro 55. | Costos de producción por caja de producto. ....                                | 120 |
| Cuadro 56. | Precios de los productos.....  | 120 |
| Cuadro 57. | Punto de equilibrio en unidades de producto. ....                              | 121 |
| Cuadro 58. | Balance general Empresa AROMAFRUIT S.A.S. ....                                 | 123 |
| Cuadro 59. | Estado de resultados. ....   | 125 |
| Cuadro 60. | Flujo de caja. ....  | 126 |
| Cuadro 61. | Salidas e indicadores.....   | 128 |
| Cuadro 62. | Factores de impacto Descripción Efecto. ....                                   | 132 |

## LISTA DE GRÁFICAS

|   | Pág. |
|---|------|
| Gráfica 1. Consumo de aromáticas .....                                      | 40   |
| Gráfica 2. Frecuencia de consumo de bebidas aromáticas .....                | 41   |
| Gráfica 3. Razón de compra.....   | 43   |
| Gráfica 4. Lugar de compra.....   | 43   |
| Gráfica 5. Preferencia de empaque.....                                      | 44   |
| Gráfica 6. Publicidad. ....   | 44   |
| Gráfica 7. Intensión de compra. ....  | 45   |
| Gráfica 8. Distribución de aromáticas.....                                  | 45   |
| Gráfica 9. Porcentaje de utilidad. ....                                     | 46   |
| Gráfica 10. Personas que adquieren los productos.....                       | 47   |
| Gráfica 11. Intensión de comercializar el producto.....                     | 47   |
| Gráfica 12. Puntaje de aceptación formulaciones aromáticas de maracuyá..... | 77   |
| Gráfica 13. Puntaje de aceptación formulaciones aromáticas de piña.....     | 79   |
| Gráfica 14. Puntaje de aceptación formulaciones aromáticas de mora. ....    | 81   |
| Gráfica 15. Puntaje de aceptación formulaciones aromáticas de uchuva.....   | 83   |
| Gráfica 16. Punto de equilibrio.....  | 122  |

## LISTA DE FIGURAS

|   | Pág. |
|---|------|
| Figura 1. Producción agroindustrial del departamento de Nariño .....  | 33   |
| Figura 2. Canal de distribución <i>Aromafruit</i> . .....             | 56   |
| Figura 3. Departamento de Nariño, municipio de Pasto. ....            | 64   |
| Figura 4. Recepción de la materia prima.....                          | 84   |
| Figura 5. Medidor de acidez, Refractómetro y termómetro.....          | 84   |
| Figura 6. Selección, limpieza y desinfección de la materia prima..... | 85   |
| Figura 7. Licuado de la materia prima. ....                           | 85   |
| Figura 8. Concentración y muestreo de grados brix de la mezcla. ....  | 86   |
| Figura 9. Diagrama de flujo.....                                      | 87   |
| Figura 10. Etiqueta .....   | 91   |
| Figura 11. Panel de aceptación. ....                                  | 92   |
| Figura 12. Organigrama <i>Aromafruit S.A.S.</i> .....                 | 102  |
| Figura 13. Logo del producto. ....                                    | 106  |

## LISTA DE ANEXOS

|   | Pág. |
|---|------|
| ANEXO A. ENCUESTA DIRIGIDA A CONSUMIDORES.....                                | 140  |
| ANEXO B. ENCUESTA DIRIGIDA A COMERCIALIZADORES, TENDEROS<br>Y MINORISTAS..... | 142  |
| ANEXO C. FORMATO EVALUACIÓN SENSORIAL.....                                    | 144  |
| ANEXO D. FORMATO PANEL DE DEGUSTACIÓN .....                                   | 145  |
| ANEXO E. DISEÑO DE PLANTA .....   | 146  |

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad en el departamento de Nariño se conocen varios estudios sobre la formulación de aromáticas en infusión, sin embargo no se han desarrollado proyectos agroindustriales para elaborar aromáticas de frutas líquidas endulzadas con estevia debido a la falta de emprendimiento y conocimiento en esta industria.

De acuerdo a lo anterior, se detalla la oportunidad de negocio identificada que conlleva a plantearse la implementación de la empresa AROMAFRUIT, así como las estrategias que permitirán la inserción de los productos en el mercado.

Se establecen las variables críticas que determinan la factibilidad técnica, enfocándose en el tamaño, localización micro y macro de la ingeniería del proyecto, logrando identificar los requerimientos de producción en cuanto a materia prima, insumos, equipos y mano de obra necesarios.

De igual manera se determina la viabilidad financiera, para la puesta en marcha de la empresa, de tal manera que se aumenten las probabilidades de éxito en la fase de ejecución del proyecto.

En cuanto al análisis administrativo se define el tipo de sociedad de la empresa, antes de apoyo y aspectos legales.

Se determina la estructura organizacional, realizando una proyección estratégica de las ventajas y desventajas entorno al proyecto.

Por último se establece el tiempo involucrado, impacto generado y recursos necesarios por la empresa AROMAFRUIT.

Para el desarrollo del presente plan se contó con el apoyo de la Facultad de Ingeniería Agroindustrial, representado en el cuerpo docente y las instalaciones de la planta piloto, de igual manera se contó con el área de laboratorios especializados de la Universidad de Nariño, para los análisis bromatológicos del producto. Externamente se contó con el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA. A través de la asesoría de docentes y el acceso a sus instalaciones.

# 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

## 1.1 ANTECEDENTES

La industria de las bebidas ha existido desde hace miles de años, desarrollándose de manera significativa durante los últimos siglos como una de las más importantes, por emplear a millones de personas en todo el mundo.

“Calientes o frías, las ancestrales aguas aromáticas son más que bebidas. Entre sus múltiples propiedades se destaca que son relajantes, antioxidantes, hidratantes y reconstituyentes. Por ello, ayudan a mantener una buena salud y a prevenir problemas como la diabetes o la hipertensión, entre otros males”.<sup>1</sup>

Hoy en día, esta industria y su cadena operativa ha ido creciendo patrocinada por cuatro de las compañías más importantes del sector: Jaibel, Hindú, Tisanas Oriental – Termoaromas y Tisanas Orquídea. Estas están ubicadas en los departamentos del Valle (Hindú y Termoaromas) y Cundinamarca (Jaibel y Tisanas Orquídeas), únicas en el país.

Esta industria de las bebidas está dividida en dos categorías principales:

- “*Bebidas alcohólicas*, que incluye bebidas destiladas, vino y cerveza.
- *Bebidas sin alcohol*, que se divide en fabricación de jarabes para elaboración de gaseosas, bebidas refrescantes (como embotellamiento del agua), producción de zumo de frutas en sus diversas presentaciones, la industria del café y la industria de las bebidas aromáticas”.<sup>2</sup>

“En cuanto a la subdivisión de esta industria, las bebidas de gaseosas tienen una participación del 47%; el agua embotellada del 19%; los jugos de fruta del 17%; las bebidas funcionales del 6%; los néctares del 2% y por último las aromáticas y el café listo para tomar del 9%”.<sup>3</sup>

El consumo actual de bebidas aromáticas en Colombia se remite a la necesidad de tomarlas sin endulzantes, por la tendencia al bajo consumo de calorías, por lo que endulzarlas con un agente natural sería la solución; la stevia puede satisfacer este inconveniente.

---

<sup>1</sup> EL TIEMPO “Conozca los usos y beneficios de la aromática”. Disponible en internet en: [http://www.eltiempo.com/vida-de-hoy/mujer/ARTICULO-WEB-NEW\\_NOTA\\_INTERIOR-11621581.html](http://www.eltiempo.com/vida-de-hoy/mujer/ARTICULO-WEB-NEW_NOTA_INTERIOR-11621581.html)

<sup>2</sup> Análisis de la industria del té y las aromáticas en Colombia Disponible en : [http://www.urosario.edu.co/urosario\\_files/14/14dcd9be-eca1-428e-a9df-0e99e0174bf9.pdf](http://www.urosario.edu.co/urosario_files/14/14dcd9be-eca1-428e-a9df-0e99e0174bf9.pdf)

<sup>3</sup> LONDOÑO GIRALDO, B. (s.f.). *Estrategias competitivas de Coca-Cola y Postobón en Colombia*.

La stevia (*Stevia Rebaudiana Bertoni*) originario de Paraguay y Brasil, se utiliza desde hace muchos años como endulzante natural. Las hojas de la planta son 30 veces más dulces que el azúcar. Las hojas secas de la estevia contienen un 42% aproximadamente de sustancias hidrosolubles, además contiene proteínas, fibra, hierro, fósforo, calcio, potasio, zinc, rutina, vitamina A y C.

“Diversos estudios aseguran que es apto para diabéticos, ya que regula los niveles de glucosa en sangre, también muestran que es una planta antibacteriana bucal, digestiva, diurética, vasodilatadora, con efectos benéficos en la absorción de la grasa y la presión arterial, entre otros beneficios”.<sup>4</sup>

La stevia ha tenido gran acogida por los consumidores, los cuales de acuerdo a las tendencias actuales buscan satisfacer la necesidad de consumir bebidas endulzadas naturalmente que beneficien su salud y que sean agradables.

## 1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Los consumidores siguen respondiendo y demandando a los estilos de vida saludables, sin embargo a nivel departamental no se ofrecen estas soluciones ya que en la actualidad, el mercado de aromáticas, está siendo comercializado por empresas nacionales en presentación para infusión, para diluir y en fresco, sin embargo no se ofertan con las características que se pretende ofrecer, representando una gran oportunidad de negocio en el departamento de Nariño.

Por otra parte la demanda de bebidas bajas en azúcar o con endulzantes naturales, no está siendo explotada en el departamento de Nariño, porque las actividades industriales se enfocan en el sector de derivados lácteos como actividad principal, seguido del procesamiento cárnico.

Con lo anterior se plantea la siguiente pregunta: ¿Qué tan viable es la creación de una empresa agroindustrial procesadora de aromáticas de frutas líquidas endulzadas con stevia en el municipio de San Juan de Pasto, departamento de Nariño?

---

<sup>4</sup> DIRECTO AL PALADAR. La Estevia un endulzante Natural. Disponible en : <http://www.directoalpaladar.com/ingredientes-y-alimentos/estevia-un-endulzante-natural>

## 2. JUSTIFICACIÓN

El mercado de los productos naturales está en rápida evolución. Nuevas oportunidades surgen continuamente mientras sectores considerados estables y fiables entran rápidamente en crisis. Estamos hablando de un mercado de más de 50 billones de dólares, consolidado sobre todo en Europa y en los Estados Unidos. Hoy día las aromáticas se reconocen como una alternativa a la medicina tradicional y aprovechamiento agroindustrial. La Experiencia demuestra que las aromáticas pueden contribuir al desarrollo de la región mediante la utilización estratégica de la diversidad disponible y su estudio integral, multidisciplinario y sistemático que permita alcanzar la autosuficiencia colectiva. Dado lo anterior es necesario identificar las oportunidades de mercados existentes y establecer tecnologías de producción.<sup>5</sup>

A nivel nacional existe un mercado de aromáticas y frutas que por tradición funciona en las plazas de mercado, y se ha desarrollado otro mercado paralelo de fitomedicinas en tiendas naturistas y laboratorios, generando así un mayor valor agregado al producto. Sin embargo, la expansión y participación de nuevas tendencias en este mercado no ha tenido el dinamismo esperado según el potencial de nuestros recursos.

El sector de las aromáticas de frutas requiere orientación en innovación empresarial, debido al aumento sostenido de la demanda por productos más saludables y naturales, por ello la utilización de endulzantes naturales que además de sus bajos contenidos de carbohidratos y azúcares, presenta múltiples beneficios en el tratamiento de enfermedades.

Conocer y evaluar alternativas, es el primer paso que permite determinar la conveniencia, pertinencia y oportunidad del proyecto como respuesta a una necesidad identificada o una oportunidad aprovechable. Esta planeación debe estar enmarcada en la elaboración de un plan de negocios y el correspondiente plan de manejo de los recursos naturales, para de esta manera definir la estrategia de producción, y comercialización de los productos.

En consecuencia, el contenido del presente plan de negocios se enfoca desde diferentes puntos:

- Innovación: debido a la pocas o escasas alternativas de producción y comercialización de las aromáticas con especies frutales, se desea ofrecer este producto como una opción de bebida saludable.

---

<sup>5</sup> III Congreso Internacional de Plantas Medicinales y Aromáticas. Disponible en <http://www.biomanantial.com/congreso-internacional-plantas-medicinales-aromaticas-a-1233-es.html>

- Productos saludables y naturales: presentar al consumidor una bebida natural que gracias a su cuidadoso proceso de producción, conserva las propiedades y beneficios de las frutas con las que están elaboradas, adicional a esto se ofrece un producto endulzado de forma natural con stevia el cual aporta múltiples beneficios a su salud física y mental.
- Estandarización de procesos: realizar una formulación puntual con características determinadas que le brinde al consumidor un producto original de excelente calidad.
- Fuente y generación de desarrollo regional: con la creación de esta empresa se pretende contribuir con el progreso de la región expandiendo el sector industrial de la misma, y así generar diversas fuentes de empleo.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GENERAL**

Conformar y estructurar un plan de negocios para la creación de una empresa productora y comercializadora de aromáticas de frutas líquidas endulzadas con stevia.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Realizar el análisis de mercado regional que permita determinar la situación de la oferta y de la demanda potencial de las aromáticas de frutas líquidas endulzada con stevia.
- Estudiar y desarrollar las implicaciones técnicas del proyecto, como proceso productivo, materias primas e insumos, tecnología requerida, plan de producción, infraestructura.
- Realizar el estudio financiero de la inversión a través de indicadores que permitan determinar la viabilidad del proyecto.
- Proponer la estructura organizacional y administrativa para el montaje de la empresa productora y comercializadora de aromáticas de frutas líquidas endulzadas con stevia.
- Realizar las evaluaciones de impacto económico, social y ambiental implícitas en el desarrollo del proyecto.

## 4. MARCO DE REFERENCIA

### 4.1 MARCO TEÓRICO

**4.1.1 Plan de negocios.** “También conocido como plan de empresa, consiste en un documento escrito en donde se describe un negocio o proyecto que está por realizarse y todo lo que esté relacionado con ello, tal como los objetivos del negocio o proyecto, las estrategias que permitirán alcanzar dichos objetivos, el estudio del mercado al cual se va a incursionar, la forma en que se van a comercializar los productos o servicios, la inversión que se va a realizar, el financiamiento requerido, la proyección de los ingresos y egresos, la evaluación financiera y la organización del negocio o proyecto”<sup>6</sup>.

**4.1.1.1 Objetivos del plan de negocios.** Las razones para elaborar un plan de negocios, básicamente son tres:

- Servir de guía para iniciar un negocio o proyecto, y para poder gestionarlo: el plan de negocios nos permite planificar, coordinar, organizar y controlar recursos y actividades, y de ese modo, ser más eficientes en la creación y gestión de nuestro negocio o proyecto, y minimizar el riesgo.
- Conocer la viabilidad y rentabilidad del proyecto: el plan de negocios nos permite conocer la viabilidad y rentabilidad del negocio o proyecto y, de ese modo, saber si vale la pena realizarlo, o si debemos buscar nuevas ideas o proyectos.
- Demostrar lo atractivo del negocio o proyecto a terceras personas: el plan de negocios permite demostrar ante terceros, lo atractivo y lo rentable de nuestra idea o proyecto, y, de ese modo, poder convencerlos de que nos otorguen un préstamo, de que inviertan con nosotros, o de que sean nuestros socios.

**4.1.1.2 Estructura de un plan de negocios.** Para elaborar un plan de negocios no existe una estructura definida, sino que uno puede adoptar la que crea conveniente de acuerdo a sus objetivos, pero siempre asegurándose de que ésta le otorgue orden al plan, y lo haga fácilmente entendible para cualquier que lo lea.

La siguiente es una estructura común, que cuenta con todas las partes con que debería contar un plan de negocios:

---

<sup>6</sup> Definición plan de negocios. Disponible en: <http://www.crecenegocios.com/que-es-un-plan-de-negocios/>

- **Resumen:** el resumen ejecutivo es un resumen de las demás partes del plan de negocios, éste suele incluir la descripción del negocio, las razones que justifican el proyecto, las características diferenciadoras, las ventajas competitivas, la inversión requerida y la rentabilidad del proyecto.
- **Definición del negocio:** en esta parte se describe el negocio y los productos o servicios que se van a ofrecer, los objetivos del negocio o proyecto, las principales estrategias que permitirán alcanzar dichos objetivos, y los datos básicos del negocio, tales como el nombre, el tipo de negocio y su ubicación.
- **Estudio de mercado:** en el estudio de mercado se describe las principales características del público objetivo, las principales características de los principales competidores, se determina el pronóstico de la demanda, y se desarrolla el plan de marketing.
- **Estudio técnico:** en el estudio técnico se señala los requerimientos físicos, se describe el proceso productivo, la infraestructura, el tamaño del negocio, la capacidad de producción y la disposición de planta.
- **Organización:** en la parte de la organización se detalla la estructura jurídica y orgánica del negocio, se señalan las áreas o departamentos, los cargos, las funciones, los sueldos y los sistemas de información.
- **Estudio de la inversión y financiamiento:** en esta parte se señala la inversión requerida (la inversión fija, los activos intangibles y el capital de trabajo), y el financiamiento externo requerido.
- **Estudio de los ingresos y egresos:** en esta parte se desarrollan las proyecciones o presupuestos, incluyendo el presupuesto de ventas, el presupuesto de efectivo o flujo de caja proyectado, y el presupuesto operativo o estado de ganancias y pérdidas proyectado.
- **Evaluación:** y, finalmente, en la parte de evaluación se desarrolla la evaluación del proyecto, se determina el periodo de recuperación, y los resultados de los indicadores de rentabilidad utilizados.

## 5. MARCO CONCEPTUAL

### 5.1 AROMÁTICA SABORIZADA

Es un producto elaborado con base acuosa caliente o zumo (jugo) al que se le adiciona sustancias edulcorantes (sacarosa, azúcar invertido, miel de abejas, panela, mermelada, jarabe o pulpa de frutas frescas sanas y limpias y/o hierbas aromáticas frescas, secas o deshidratadas que desprende un aroma más o menos intenso, con un grado de concentración al gusto del consumidor. Las frutas más apetecidas son: papayuela, maracuyá, mora, fresa, piña, manzana etc. Las hierbas aromáticas: limonaria, albahaca, cedrón, manzanilla entre otras.<sup>7</sup>

**5.1.1 Aromática de frutas.** Son concentrados de frutas, que difieren de los jugos y bebidas refrescantes por su preparación, ya que éstas necesitan de agua caliente para su dilución y liberación de aromas.

**5.1.2 Zumo (jugo) de fruta.** Líquido sin fermentar, pero fermentable, que se obtiene de la parte comestible de frutas en buen estado, debidamente maduras y frescas o frutas que se han mantenido en buen estado por procedimientos adecuados, inclusive por tratamientos de superficie aplicados después de la cosecha de conformidad con las disposiciones pertinentes de la Comisión del Codex Alimentarius.

Algunos zumos (jugos) podrán elaborarse junto con sus pepitas, semillas y pieles, que normalmente no se incorporan al zumo (jugo), aunque serán aceptables algunas partes o componentes de pepitas, semillas y pieles que no puedan eliminarse mediante las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM). Los zumos (jugos) se preparan mediante procedimientos adecuados que mantienen las características físicas, químicas, organolépticas y nutricionales esenciales de los zumos (jugos) de la fruta de que proceden. Podrán ser turbios o claros y podrán contener componentes restablecidos de sustancias aromáticas y aromatizantes volátiles, elementos que deberán obtenerse por procedimientos físicos adecuados y que deberán proceder del mismo tipo de fruta. Podrán añadirse pulpa y células obtenidas por procedimientos físicos adecuados del mismo tipo de fruta.<sup>8</sup>

Un zumo (jugo) de un solo tipo es el que se obtiene de un solo tipo de fruta. Un zumo (jugo) mixto es el que se obtiene mezclando dos o más zumos (jugos), o

---

<sup>7</sup> PROYECTOS AROMATICAS ROJAS & CIA. Disponible en internet en: [http://proyectosaromaticasmonsenergacheta.blogspot.com/2009\\_11\\_01\\_archive.html](http://proyectosaromaticasmonsenergacheta.blogspot.com/2009_11_01_archive.html)

<sup>8</sup> INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN ICONTEC. Norma Técnica Colombiana NTC - 5468 ZUMOS (JUGOS),NECTARES, PURES (PULPAS) Y CONCENTRADOS DE FRUTAS

zumos (jugos) y purés de diferentes tipos de frutas. El zumo (jugo) de fruta se obtiene como sigue:

- **Zumo (jugo) de fruta.** Exprimido directamente por procedimientos de extracción mecánica.
- **Zumo (jugo) de fruta a partir de concentrados:** Mediante reconstitución del zumo (jugo) concentrado de fruta, con agua potable.

**5.1.3 Zumo (jugo) concentrado de fruta.** “Producto que se ha eliminado físicamente el agua en una cantidad suficiente para elevar el nivel de grados Brix al menos en un 50 % más que el valor de Brix establecido para el zumo (jugo) reconstituido de la misma fruta. En la producción de zumo (jugo) destinado a la elaboración de concentrados se utilizarán procedimientos adecuados, que podrán combinarse con la difusión simultánea con agua de pulpa y células y/o el orujo de fruta, siempre que los sólidos solubles de fruta extraídos con agua se añadan al zumo (jugo) primario en la línea de producción antes de proceder a la concentración. Los concentrados de zumos (jugos) de fruta podrán contener componentes restablecidos de sustancias aromáticas y aromatizantes volátiles, elementos todos ellos que deberán obtenerse por procedimientos físicos adecuados y que deberán proceder del mismo tipo de fruta. Podrán añadirse pulpa y células obtenidas por procedimientos físicos adecuados del mismo tipo de fruta”.<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN ICONTEC. Norma Técnica Colombiana NTC - 5468 ZUMOS (JUGOS), NECTARES, PURES (PULPAS) Y CONCENTRADOS DE FRUTAS

## 6. CARACTERIZACIÓN DEL ENTORNO AGROINDUSTRIAL

### 6.1 GENERALIDADES DEL DEPARTAMENTO DE NARIÑO

**Cuadro 1. Aspectos generales del departamento de Nariño**

| Variables e indicadores  | Nariño  | País                      |
|--|---|---------------------------|
| Extensión territorial (Km <sup>2</sup> )                       | 30.357  | 1.141.748                 |
| Número de Municipios   | 64 municipios<br>178 corregimientos<br>237 inspecciones | 1.098                     |
| Población proyectada 2011(DANE)                                | 1.660.062   | 46.044.601                |
| Participación del PBI departamental, en el total nacional 2009 | 1.5%  | 100%                      |
| Crecimiento promedio PIB (%) 2009-2010                         | 4.9%  | 4.1%                      |
| PIB per cápita 2009  | \$4.697.851<br>US \$2.151                               | \$11.306.029<br>US \$5250 |

**Fuente:** DEPARTAMENTO DE NARIÑO. Ministerio de comercio, industria y turismo 2011

El Departamento de Nariño está situado en el extremo suroeste del país, en la frontera con la República del Ecuador. Cuenta con una superficie de 33.268 km<sup>2</sup> lo que representa el 2.9 % del territorio nacional. Limita por el Norte con el departamento del Cauca, por el Este con el departamento del Putumayo, por el Sur con la República del Ecuador y por el Oeste con el océano Pacífico. La economía del departamento de Nariño está sustentada en la prestación de servicios bancarios, comerciales y de transportes, le siguen las actividades agropecuarias, entre las que se destacan los cultivos de papa, hortalizas, trigo, frijol y cebada; la ganadería es vacuna con fines principalmente lecheros, también existe el ganado ovino y la cría de curíes. Algunos ingresos dependen de la explotación forestal y la pesca en el litoral pacífico.<sup>10</sup>

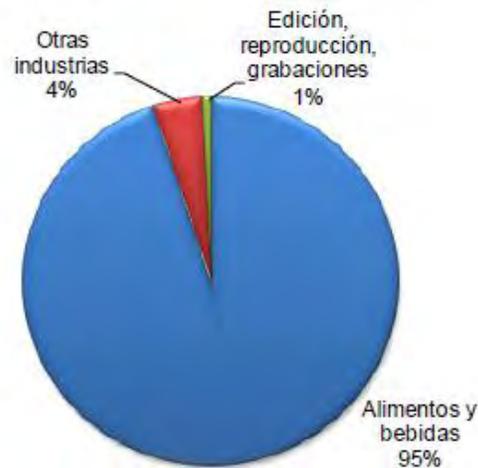
Dentro de las actividades económicas que estructuran la producción departamental, se destaca que la estructura productiva se caracteriza principalmente por el predominio de las actividades pertenecientes al sector Servicios, dado que representan el 54.2% de la producción total; “en segunda instancia se encuentra el sector Comercio con un 18.4%, también se destaca el sector Agrícola, que aporta un 14,4%, es decir que durante el año 2009, contribuyó a la economía local con 1.094 millones de pesos; constituyéndose en los principales generadores de valor agregado para el departamento”.<sup>11</sup>

<sup>10</sup> DEPARTAMENTO DE NARIÑO. Disponible en <http://www.todacolombia.com/departamentos/narino.html#1>

<sup>11</sup> Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Oficina Estudios Económicos. Departamento de Nariño, septiembre de 2011

“En cuanto a la actividad industrial en Nariño, como se muestra el gráfico N° 1, se fundamentada en la producción de alimentos y bebidas (95%). En 2007, según el DANE, la industria en total produjo \$327.727 millones de pesos en el departamento de Nariño”.<sup>12</sup>

**Figura 1. Producción agroindustrial del departamento de Nariño**



**Fuente:** departamento de Nariño. Ministerio de comercio, industria y turismo 2011

### **Potencialidades del Departamento de Nariño<sup>13</sup>**

- Agroindustria
- Alto potencial para el eco, etno-turismo y el turismo religioso y cultural
- Ecosistemas estratégicos: Parque Nacional natural del Sindagua (litoral pacífico); santuario de flora y fauna Galeras, reserva natural el Azufral, reserva natural la Planada, reserva natural del río Nambi, reserva natural municipal el Estéreo, reserva natural Alto Dalmacia, y Páramo Bordoncillo.
- Artesanías.

<sup>12</sup> Centro Nacional de consultoría., DIAGNOSTICO IPIALES., 2011., Pagina 10.

<sup>13</sup> Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Oficina Estudios Económicos. Departamento de Nariño, septiembre de 2011

## Demografía.

La población estimada para 2012 según datos de proyección del DANE es de 423.217 habitantes, es la segunda ciudad más grande de la región pacífica después de Cali.<sup>14</sup>

## Vías de Comunicación<sup>15</sup>.

Una de las principales vías es la que comunica a la República del Ecuador con el resto del país; la carretera al mar, une a Tumaco con la cabecera del municipio de Túquerres y con la capital del Departamento; otras poblaciones conectadas por carreteras secundarias son Pasto- La Unión y Pasto-Consacá, Sandoná, Yacuanquer.

Cuenta con un aeropuerto nacional, Antonio Nariño, ubicado en el municipio de Chachagüí, a 35 Km de Pasto, y otro internacional, San Luis, en el municipio de Ipiales.

## Telecomunicaciones.

- **Telefonía e Internet:** “Movistar, Claro, Tigo, Avantel, Movistar y UNE-Orbitel, ofrecen servicios de telecomunicaciones en Pasto mediante telefonía móvil con disponibilidad de cobertura UMTS y tecnología HSDPA (todos los operadores), además de Internet por banda ancha, Internet móvil y telefonía fija.”<sup>16</sup>
- **Radiodifusión:** En el municipio existen varias emisoras de radiodifusión FM, institucionales como la de la radio de la Universidad de Nariño y la radio de la Policía Nacional, de radio comunitaria y emisoras comerciales con programación principalmente musical. También hay varias estaciones de radio AM disponibles siendo las más antiguas la Radio Nariño (fundada en 1937) y la Emisora Ecos de Pasto (1941).
- **Televisión:** En Pasto se encuentran disponibles los canales públicos nacionales de televisión: Canal Uno, Señal Institucional y Señal Colombia, así como los canales regionales Telepacífico y TelePasto, los canales privados locales como Nariño TV de Claro y CNC de Global TV y los canales nacionales privados RCN Televisión y Caracol Televisión. También hay disponible servicio de televisión por suscripción a través de empresas como Claro, Movistar, GlobalTV y DirecTV.

---

14 Disponible en: Perfil Municipal de Pasto, Proyección de población para el 2010. DANE, Boletín censo general 2005, 14/09/2010 Consultado el 23 de junio de 2012

15 Disponible en: <http://www.umariana.edu.co/conozcamosnarino.htm>

16 Proyecciones de población hasta 2020, en *Censo 2005*. Sistema de Consulta de Información Censal. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Colombia. Consultado el 12 de marzo de 2012.

## **7. ESTUDIO DE MERCADO**

Uno de los aspectos más importantes en la elaboración de proyectos, es el análisis del mercado en el que se va a ofrecer el producto, ya que un conocimiento adecuado del mismo, permite evaluar las posibilidades de éxito del bien o servicio avaluado. Es necesario estar alerta a las exigencias y expectativas del mercado, más aun en una época de globalización y de alta competitividad de productos como la que se vive hoy en día.

Cualquier proyecto que se esté evaluando, debe tener un estudio de mercado que permita saber en qué medio habrá de moverse, pero sobre todo si las posibilidades de venta reales y si los bienes o servicios podrán colocarse en las cantidades pensadas, de modo tal que se cumplan los propósitos y objetivos propuestos.

### **7.1 EN QUE CONSISTE EL NEGOCIO**

El negocio consiste en la transformación de algunas frutas como mora, maracuyá, uchuva y piña en aromáticas líquidas endulzadas naturalmente con stevia. Este tipo de negocio es limitado tanto en la ciudad como en el departamento y los productos que se comercializan actualmente son traídos del interior del país y/o provenientes del Ecuador.

#### **Sustitutos**

Los productos que compiten con las aromáticas líquidas y en similares condiciones de precio, y gusto de los consumidores, entre otros son las infusiones aromáticas, el té, panela pulverizada, café instantáneo y bebidas achocolatadas calientes.

#### **Complementarios**

La utilización de acompañantes en cuanto a consumo puede relacionarse a productos complementarios como galletas integrales, pan, pasteles y sus relacionados como cupcakes, muffins entre otros.

### **7.2 ANALISIS DEL SECTOR**

“El siglo XX fue considerado el siglo de los descubrimientos y avances en la síntesis química, el siglo XXI es el siglo de retorno a los productos naturales. De

ahí la certeza del panorama de negocios que se abre para los productos naturales”.<sup>17</sup>

El auge que han tenido las bebidas frutales, es muy importante, hasta el punto que se ha venido configurando un mercado de características particulares, que si le dan la importancia y seriedad necesaria se podría generar un renglón productivo con grandes posibilidades, siendo generador de oportunidades de empleo por la mano de obra requerida en la transformación y comercialización del producto, sin tener en cuenta su producción a nivel agrario.

En cuanto a la demanda nacional del mercado experimenta actualmente un fuerte crecimiento favorecido por los nuevos hábitos alimenticios y ecológicos.

El naturismo, sin embargo, y más aun las aromáticas en forma concreta, vienen ofreciendo desde hace algún tiempo, una verdadera y fácil oportunidad de posicionarse en el mercado internacional.

En Colombia existe entre los hábitos de consumo a escala mundial y una tendencia a la utilización de bebidas tonificantes, entre las cuales, las de mayor aceptación han sido el café y el té; Paralelamente se consumen aromáticas.

## **7.3 INVESTIGACION DE MERCADOS**

### **✓ Segmentación del mercado**

“La segmentación de mercados consiste en segmentar o dividir el mercado total que existe para un producto en diferentes mercados homogéneos (compuestos por consumidores con características similares), y luego, seleccionar de entre dichos mercados resultantes, el mercado o los mercados que sean más atractivos para incursionar”.<sup>18</sup>

La investigación de mercados que se realizó, contó con un enfoque tanto cuantitativo como cualitativo, con el fin de caracterizar el segmento identificado de acuerdo al tipo de productos ofertados por la naciente empresa. Para tal efecto se desarrolló una entrevista-encuesta (ver Anexo 1) como instrumento de recolección de la información, para la posterior interpretación de los resultados.

---

<sup>17</sup> Aromáticas pulverizadas .Disponible en: <http://sisav.valledelcauca.gov.co/index.php?module=htmlpages&func=display&pid=18&print=1>

<sup>18</sup> <http://www.crecenegocios.com/pasos-para-realizar-una-segmentacion-de-mercados/>

## ✓ Tipos de Segmentación de mercado

**7.3.1 Segmentación Geográfica.** Se escogió el municipio de Pasto como segmentación demográfica ya que, representa la mayor población en el departamento de Nariño, lo cual beneficiara el volumen de ventas.

**7.3.2 Segmentación demográfica.** Para la presente investigación se tuvo en cuenta la población entre las edades de 25 a 44 años de edad, los cuales son un nicho que tiene tendencia al consumo de este tipo de productos.

Para esta segmentación se utilizaron los valores de población de la proyección poblacional municipal de Pasto a 2011... Véase Cuadro 2...

**7.3.3 Mercado objetivo.** El mercado objetivo al cual se dirige el producto, son los habitantes de la ciudad de Pasto, entre las edades de 25 a 44 años, ya que en este rango de edad se ha observado que son estas personas las que adquieren dichos productos en sus presentaciones tradicionales, ya sea a través de comercializadores en tiendas, grandes superficies y/o cafés. El cuadro 3 muestra el número aproximado de habitantes entre las edades de 25 a 44 años, de acuerdo a la proyección DANE. Para la recolección de la información se utilizaron encuestas como fuente de información primaria.

**Cuadro 2. Proyección DANE de la población del municipio de Pasto por género y edad a 2011.**

| Código   | Grupos de edad | Total   | Hombres | Mujeres |
|----------|----------------|---------|---------|---------|
| 52001    | Total          | 416.842 | 200.492 | 216.350 |
|          | 0-4            | 32.059  | 16.405  | 15.654  |
|          | 5-9            | 33.927  | 17.002  | 16.925  |
|          | 10-14          | 37.749  | 18.740  | 19.009  |
|          | 15-19          | 37.494  | 19.365  | 18.129  |
|          | 20-24          | 36.865  | 18.487  | 18.378  |
|          | 25-29          | 38.401  | 18.836  | 19.565  |
|          | 30-34          | 34.727  | 16.809  | 17.918  |
|          | 35-39          | 29.217  | 13.271  | 15.946  |
|          | 40-44          | 29.415  | 13.468  | 15.947  |
|          | 45-49          | 26.219  | 11.998  | 14.221  |
|          | 50-54          | 21.257  | 9.582   | 11.675  |
|          | 55-59          | 16.772  | 7.466   | 9.306   |
|          | 60-64          | 13.229  | 6.111   | 7.118   |
|          | 65-69          | 10.372  | 4.702   | 5.670   |
|          | 70-74          | 7.649   | 3.370   | 4.279   |
| 75-79    | 5.910          | 2.473   | 3.437   |         |
| 80 Y MÁS | 5.580          | 2.407   | 3.173   |         |

**Fuente:** DANE. Proyecciones municipales de población 2005- 2011. Sexo y grupos de edad. Nariño.

**Cuadro 3. Población del municipio de Pasto (25 a 44 años)**

| Código | Grupos de edad<br>Pasto | Total   | Hombres | Mujeres |
|--------|-------------------------|---------|---------|---------|
| 52001  | 25-29                   | 38.401  | 18.836  | 19.565  |
|        | 30-34                   | 34.727  | 16.809  | 17.918  |
|        | 35-39                   | 29.217  | 13.271  | 15.946  |
|        | 40-44                   | 29.415  | 13.468  | 15.947  |
|        | Total                   | 131.760 | 62.384  | 69.376  |

**Fuente:** DANE. Proyecciones municipales de población 2005- 2011. Sexo y grupos de edad. Nariño.

De igual manera se tuvo en cuenta a los comercializadores, tenderos, minoristas y mayoristas ubicados en el área urbana del municipio de Pasto debido a que son ellos una población objetivo que comercializan los productos de la competencia.

#### 7.4 SELECCIÓN Y TAMAÑO DE LA MUESTRA

De acuerdo a la aplicación de la ecuación poblacional de muestreo aleatorio, se calculó el tamaño de la muestra para un nivel de confianza del 95% y un error de 5%.

$$n = \frac{c^2 N(0,5)^2}{Ne^2 + Zc^2(0,5)^2} \quad \text{Ecuación 1}$$

Dónde:

N: tamaño de la población.

Zc: valor Z crítico, correspondiente a un nivel dado de confianza. Para un nivel de confianza de 95% Zc= 1.96

P: proporción de éxitos en la población (por estudio matemático que el valor máximo de n se obtiene cuando p= 0,5)

e: error de proporción de la muestra. (Para el estudio es de 5%)

n: tamaño de la muestra

**7.4.1 Consumidores.** Se calcula el número de personas teniendo en cuenta los datos de población entre las edades de 25 a 44 años del cuadro número 3, aplicando la ecuación se tiene:

$$n = \frac{(1.96)^2 * 131760 * (0.5)^2}{131760 * 0.05^2 + 1.96^2 * (0.5)^2} = 383.043 = \mathbf{383 \text{ encuestas}}$$

Con la fórmula de muestreo estratificado poblacional se calculó el número de encuestas dirigidas distribuidas por edad.

$$\frac{N_h}{N} = \frac{n_h}{n} \rightarrow n_h = \frac{N_h * n}{N} \quad \text{Ecuación 2}$$

Donde:

$N_h$ : población por grupo de edad

$N$ : población objetivo total

$n_h$ : numero de encuestas por grupo de edad

$n$ : tamaño de la muestra

Aplicando la ecuación 2, se tienen los siguientes números de encuestas a aplicar por grupo de edad:

**Cuadro 4. Encuestas a aplicar por grupo de edad**

| Intervalo de Edades | Encuestas |
|---------------------|-----------|
| 25-29               | 111       |
| 30-34               | 101       |
| 35-39               | 85        |
| 40-44               | 86        |
| TOTAL               | 383       |

**Fuente:** Esta investigación 2012

**7.4.2 Comercializadores y distribuidores.** Se utilizo los datos registrados en el listado de establecimientos comerciales en San Juan de Pasto a 2010 de la cámara de comercio para determinar el número de establecimientos a encuestar, entre los que se encuentran las cafeterías, tiendas naturistas, tiendas y demás.

## Cuadro 5. Establecimientos-Actividad económica

| Actividad Económica                                | Número de establecimientos |
|--|----------------------------|
| Comercio en tiendas y graneros                     | 707                        |
| Hoteles y restaurantes cafeterías pequeña empresa  | 26                         |
| Comercio en establecimientos no especializados     | 300                        |
| Comercio en establecimientos con surtido compuesto | 65                         |
| Total  | 1098                       |

Fuente: Cámara de comercio 2010

De acuerdo a lo anterior, se utiliza nuevamente la ecuación 1 para determinar el número de encuestas a realizar.

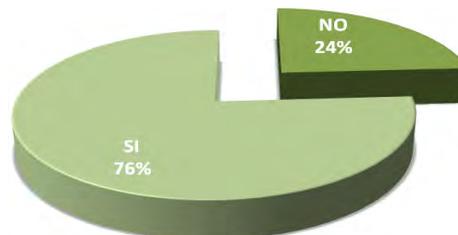
$$n = \frac{(1.96)^2 * 1098 * (0.5)^2}{1098 * 0.05^2 + 1.96^2 * (0.5)^2} = 325 \text{ encuestas}$$

## 7.5 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

**7.5.1 Consumidores.** Las encuestas dirigidas a los consumidores...ver anexo 1..., arrojaron resultados que fueron procesados, analizados y tabulados para lograr obtener información relevante para la investigación respecto a aspectos como preferencias, gustos y necesidades.

**7.5.2 Consumo de aromáticas.** Del 100% de la población encuestada el 24 % no consume este tipo de bebidas, el restante 76% si lo hace.

### Gráfica 1. Consumo de aromáticas



Fuente: Esta investigación 2012.

**Cuadro 6. Consumo de aromáticas por grupos de edad**

| INTERVALO EDADES | DE ENCUESTAS | CONSUMO |     |
|------------------|--------------|---------|-----|
|                  |              | NO      | SI  |
| 25-29            | 111          | 33      | 78  |
| 30-34            | 101          | 16      | 85  |
| 35-39            | 85           | 18      | 67  |
| 40-44            | 86           | 25      | 61  |
| TOTAL            | 383          | 92      | 291 |

Fuente: esta investigación 2012

De acuerdo a la información del cuadro 6, el grupo de edad en donde más se consume este tipo de bebidas se encuentra en el rango de 30 a 34 años de edad, representando una participación del 22.19%, de igual forma hay una participación significativa para el rango entre los 30 y 34 años en los que se presenta un valor de 20,3%. El grupo que menor representación porcentual refleja en cuanto a consumo, es el intervalo de 40 a 44 años con un valor de 17% sobre el total de las personas encuestadas.

**7.5.3 Frecuencia de consumo.** El consumo de estas bebidas, se divide en frecuencia semanal, y mensual sin contemplar el consumo diario.

**Gráfica 2. Frecuencia de consumo de bebidas aromáticas**



Fuente: esta investigación 2012.

De los seis tipos de productos que se tomaron en cuenta, las aromáticas tradicionales de Hindú y Oriental, ocupan un 60% del total de la comercialización, les siguen las aromáticas líquidas con 25%, y por último otras aromáticas (endulzadas con panela y en presentación en hierbas en fresco).

**7.5.4 Unidades consumidas.** En la siguiente tabla se muestra las cantidades consumidas de las diferentes presentaciones de aromáticas, especificando que las unidades se refieren a cajas con un contenido promedio de 20 sobres.

**Cuadro 7. Frecuencia de unidades consumidas**

| FRECUENCIA DE CONSUMO (CAJAS X 20 UNIDADES)       |         |         |
|---|---------|---------|
| PRODUCTO  | SEMANAL | MENSUAL |
| Aromáticas HINDU. Infusiones                      | 1,4     | 2       |
| Aromáticas ORIENTAL. Infusiones                   | 1,4     | 1,8     |
| OLA FRUTA. HINDU. Aromáticas Líquidas             | 1.3     | 1,3     |
| FRUTALIA. Aromáticas Líquidas de Frutas           | 1       | 1       |
| STEVIA. Aromáticas de stevia                      | 1,2     | 1,3     |
| SVENT. Aromáticas de frutas endulzadas con panela | 1.3     | 1       |

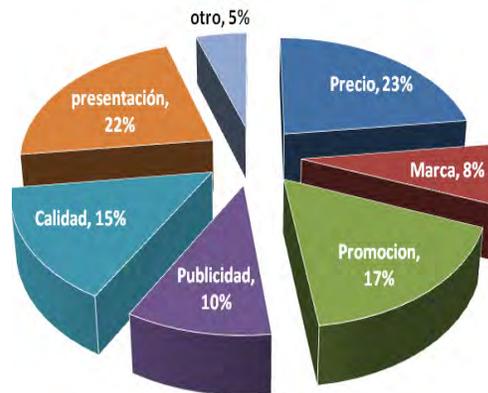
**Fuente:** esta investigación 2012.

El cuadro 7 muestra la frecuencia de consumo por marca de las diferentes presentaciones de aromáticas, se observa que las empresas Hindú y oriental, lideran la frecuencia de consumo semanal con aproximadamente 1.4 cajas de aromáticas en infusión, seguido de la presentación líquida Hindú y Svent con un valor de 1.3 cajas.

Mensualmente, se observa la tendencia de preferencia por las empresas Hindú y oriental, lideran la frecuencia de consumo con aproximadamente 2 cajas de aromáticas en infusión, seguido de las aromáticas Svent con un aproximado de 1.3 cajas.

**7.5.5 Razones de compra.** Como se muestra en la Gráfica 3, las tendencias de compra que se destacan son: precio con 23% de participación, seguido de la presentación con un 22% y promoción con un 17%. Entre los factores que menos se destacan están la marca con un 8% y la publicidad con un 10%.

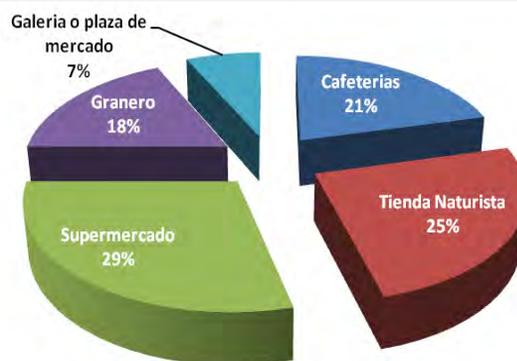
**Gráfica 3. Razón de compra**



**Fuente:** esta investigación 2012.

**7.5.6 Lugar de compra.** Como se muestra en la Gráfica 4, los lugares donde más se adquieren estos tipos de productos son los supermercados, seguidos de las tiendas naturistas y cafeterías, el 5% que hace referencia al lugar de compra en plazas de mercado, manifiesta este lugar por la presentación de las aromáticas ya que en esos lugares se consiguen en su forma natural, es decir hierbas frescas.

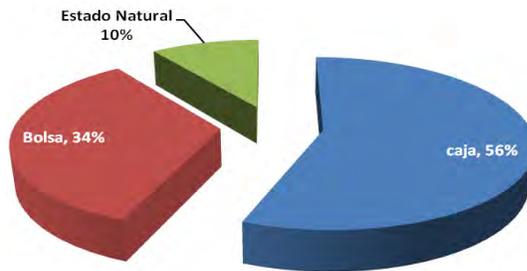
**Gráfica 4 Lugar de compra.**



**Fuente:** esta investigación 2012

**7.5.7 Preferencias de empaque.** Como se muestra en la Gráfica 5, la preferencia de empaque muestra una elevada tendencia por la presentación en Caja con un 56% de participación, seguido de las bolsas con un 34%.

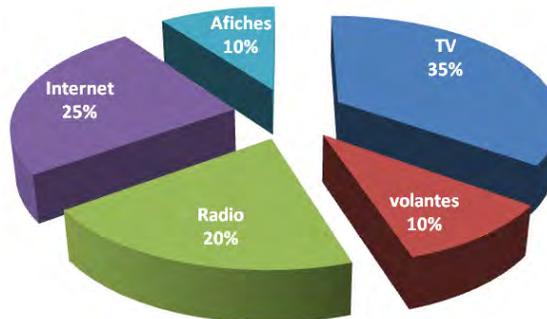
**Gráfica 5. Preferencia de empaque.**



**Fuente:** esta investigación, 2012

**7.5.8 Publicidad.** Se indagó acerca de la publicidad que los clientes tienen acceso y les informa acerca de las bebidas aromáticas, encontrándose como principal medio de comunicación a la televisión con una participación del 35%, seguido del servicio de internet con el 25%.

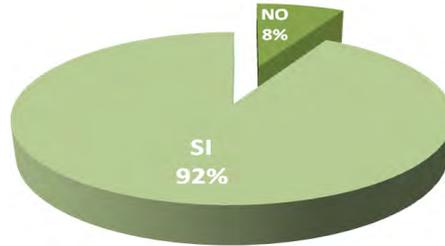
**Gráfica 6. Publicidad.**



**Fuente:** esta investigación 2012

**7.5.9 Intensión de compra.** Como se observa en la Gráfica 7 la intensidad de compra tiene un 92% de participación, tan solo un 8 % no compraría el producto por que manifiesta que a pesar de que es una buena propuesta que contribuiría con el desarrollo de la región, no les atrae el endulzante.

**Gráfica 6. Intensión de compra.**

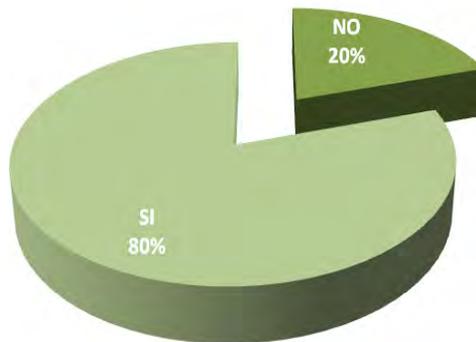


**Fuente:** esta investigación 2012

**7.5.10 Comercializadores.** Las encuestas dirigidas a los comercializadores...ver anexo2...arrojaron resultados que fueron procesados, analizados y tabulados para lograr obtener información relevante para la investigación respecto a preferencias, precios y necesidades.

**7.5.11 Distribución de Aromáticas.** En la Gráfica 8 se observa que el 79,54% de los comercializadores encuestados, distribuyen el producto, mientras que el restante 20,46 % no lo hace.

**Gráfica 7. Distribución de aromáticas**



**Fuente:** Esta investigación 2012

**7.5.12 Frecuencia y cantidades promedio de pedido.** El 100% de los comerciantes entre los que se encuentran tenderos, minoristas, cafeterías, tiendas naturistas y demás que comercializan este tipo de productos, la frecuencia de pedido es semanal ya que las aromáticas son de buena rotación. Las cantidades se observan a continuación.

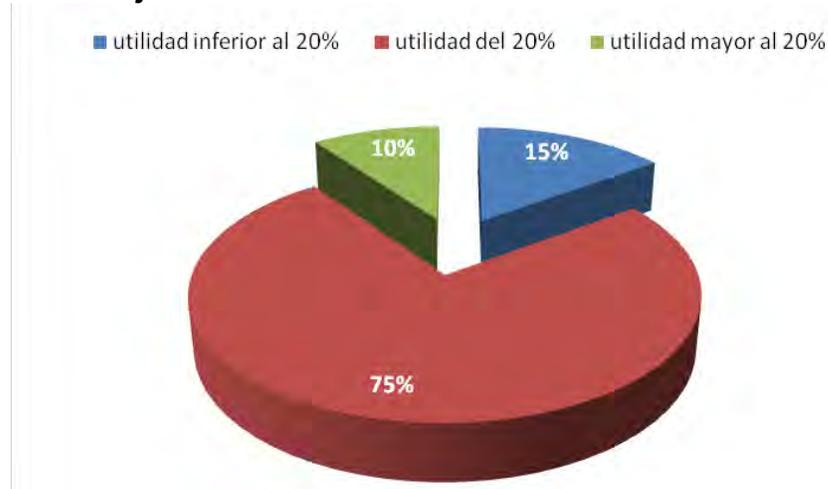
**Cuadro 8. Promedio de unidades pedidas semanalmente por producto.**

| FRECUENCIA DE PEDIDOS (CAJAS X 20 UNIDADES)       |         |
|---|---------|
| PRODUCTO  | SEMANAL |
| Aromáticas HINDU. Infusiones                      | 12,4    |
| Aromáticas ORIENTAL. Infusiones                   | 11,9    |
| OLA FRUTA. HINDU. Aromáticas Líquidas             | 5,2     |
| FRUTALIA. Aromáticas Líquidas de Frutas           | 5,8     |
| STEVIA. Aromáticas de stevia                      | 6,5     |
| SVENT. Aromáticas de frutas endulzadas con panela | 7,1     |

Fuente: esta Investigación 2012

**7.5.13 Porcentaje de Utilidad.** Como se puede observar en la gráfica 9, el 75% de los comercializadores, tiene un porcentaje de utilidad del 20% sobre el valor del producto y tan solo un 10% tiene una utilidad mayor al 20%

**Gráfica 8. Porcentaje de utilidad.**



Fuente: esta investigación 2012

**7.5.14 Forma de pago.** Respecto a la forma de pago, tan solo un 10,4% manifestó realizar en pago de forma diferida, el restante 89.6% lo realiza de contado.

**7.5.15 Personas que adquieren los productos.** El valor más representativo de persona que adquieren los productos se encuentra entre el 61%, que corresponde a adultos entre 24 y 44 años de edad, seguido de las madres/padres de familia y/o amas de casa.

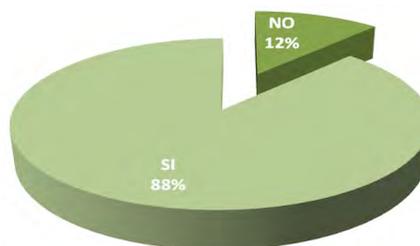
**Gráfica 9. Personas que adquieren los productos**



Fuente: Esta investigación 2012

**7.5.16 Intensión de comercializar el producto.** Como se observa en la Gráfica 11, la intención de comercializar este producto, es del 88% el restante 12% prefiere mantener las marcas actuales.

**Gráfica 10. Intensión de comercializar el producto.**



Fuente: esta investigación 2012

## 7.6 ANALISIS DE LA COMPETENCIA

Actualmente en Colombia existen las siguientes fábricas de aromáticas, ubicadas en las principales ciudades como se muestra en la tabla 1.

### Cuadro 9. Industrias nacionales de aromáticas.

| VALLE                          | ANTIOQUIA                      | CUNDINAMARCA | BOYACÁ    |
|--------------------------------|--------------------------------|--------------|-----------|
| Oriental*                      | Aromáticas instantáneas brisat | Colonial     | Frutalia* |
| Generals fruts de Colombia s.a | Aromáticas bai                 | Jaibel       |           |
| Hindú*                         | Metropolitana                  | Svent*       |           |
| Termoaromas                    |                                | Orquídea     |           |
| Kioto                          |                                |              |           |

**Fuente:** esta investigación 2012

Como se observa en el cuadro, existen varias compañías representativas productoras de aromáticas, sin embargo solo cuatro de estas empresas nacionales comercializan un producto de similares condiciones al del actual estudio, las cuales son: ORIENTAL, HINDU, SVENT Y FRUTALIA, resaltadas con un asterisco.

Dichas empresas se dedican a la comercialización de aromáticas en presentaciones de infusión, líquidas y te.

**7.6.1 Hindú®.** Agrícola Himalaya, con la marca Hindú®, es la compañía líder en la categoría de té en infusiones en Colombia desde 1960. A través de los años ha consolidado una tradición de calidad y desarrollado un amplio portafolio de productos acordes con las tendencias mundiales.<sup>19</sup>

Entre los productos de competencia, se encuentra “*ola frutal*” el cual es un producto de similares características al de la investigación, sin embargo difiere en características como: el endulzante utilizado, ya que utiliza azúcar en lugar de stevia y en la ausencia del sabor de uchuva ofrecido en el actual estudio.

Dentro de su portafolio se encuentran los siguientes productos:

<sup>19</sup> AROMATICAS HINDU disponible en: <http://www.tehindu.co/es/empresa>

**Cuadro 10. Línea de productos Hindú.**

| PRODUCTO                     | CARACTERÍSTICAS   | PRESENTACIÓN  |
|------------------------------|---|---|
| <b>TÉ HINDÚ®</b>             | Se caracteriza por tener un sabor y aroma suave, astringencia moderada y color brillante.   | Te verde y Te rojo<br>Caja x 12, 25, 50 y 100 unidades  |
| <b>TÉ NEGRO PREMIUM</b>      | se caracteriza por tener un sabor y aroma suave, astringencia moderada y color brillante  | Caja x 20, 25, 50 y 100 unidades  |
| <b>TÉ NEGRO CON SABORES</b>  | Este té es aromatizado con esencias micro encapsuladas  | Surtido, limón, canela, mandarina, fresa, menta y durazno. Caja   |
| <b>ESVELTTA</b>              | Mezcla de tés y plantas aromáticas, sin cafeína, sin calorías.  | Caja x 20 unidades  |
| <b>AROMÁTICAS HINDÚ®</b>     | Infusión de hierbas aromáticas.   | Albahaca, anís, apio, canela , cedrón, hierbabuena, limoncillo, manzanilla, toronjil, surtidas y manzanilla<br><br>Caja x 20 unidades |
| <b>INFUSIONES SALUDABLES</b> | mezcla de hierbas   | Caja x 20 unidades  |
| <b>ICE TEA LIGHT</b>         | Mezcla de té verde instantáneo con sabor a manzana. Bajo en calorías. Endulzado con stevia y azúcar. Fabricado a partir de hojas de té verde natural. | Sobres x 300g para 5 litros   |
| <b>INFUSIONES FRUTALES</b>   | Pasión frutal Hindú® es una mezcla de frutas deshidratadas.   | Frutos rojos, frutos tropicales y frutos verdes<br>Caja x 20 bolsas.  |
| <b>OLA FRUTAL HINDÚ®</b>     | aromática instantánea de frutas con vitamina C y pulpa de fruta   | Mora, Fresa, Piña y Maracuyá<br>Caja x 20 Bolsas  |
| <b>ENTREDÍA HINDÚ®</b>       | Contiene Zanahoria, Piña, Piel de limón, Té verde, Café verde, Cedrón, Mandarina. no tiene azúcar, ni calorías  | Caja x 20 Bolsas  |

**Fuente:** esta investigación 2012

**7.6.2 Oriental.** Aromáticas oriental es una marca de la compañía TERMOAROMAS LTDA con una experiencia de 40 años. Sirve más de 120 millones de tazas de tizanas, té e infusiones cada año en los hogares Colombianos, usando solo hierbas aromáticas naturales, té y variedad de frutas tropicales, empacadas bajo la marca ORIENTAL en bolsitas filtrantes para preparar infusiones calientes, en frío; como refresco y para la preparación de cocteles, que pueden encontrar en supermercados, almacenes de cadena y

grandes superficies de todo el suroccidente colombiano, ubicándose como la mejor relación calidad-precio.<sup>20</sup>

### Cuadro 11. Línea de productos Oriental.

| PRODUCTO                                 | CARACTERÍSTICAS   | PRESENTACIÓN  |
|--|---|---|
| <b>TISANA ORIENTAL TRADICIONAL</b>       | tradicionales tisanas de hierbas aromáticas   | Peso Neto: 15g.<br>Unidades: 20 Bolsitas Filtrantes.<br>Sobre envoltura: NO<br>Manzanilla, hierbabuena, cedrón, apio, toronjil, menta, anís, canela, Jamaica, albahaca. |
| <b>INFUSIÓN ORIENTAL MANZANILLA</b>      | Infusión de suave y agradable aroma a miel de abeja, que se fusiona con la manzanilla dando sensaciones ,matices en los diferentes sabores                      | Más Miel, poleo, canela o anís<br>Peso Neto: 20g.<br>Unidades: 20 Bolsitas Filtrantes.<br>Sobre envoltura: Sí   |
| <b>LÍNEA DE TÉ NEGRO ORIENTAL</b>        | Te negro ( <i>Camellia sinensis</i> ) peculiar fermentación, posee mayor nivel de teína y un aroma mucho más intenso, esto sumado a diferentes matices frutales | Fresa, manzana, piña, mora, canela y natural.<br>Peso Neto: 30g.<br>Unidades: 20 Bolsitas Filtrantes.<br>Sobre envoltura: Sí  |
| <b>AROMÁTICA CON FRUTA DESHIDRATADA.</b> | Aromática con fruta deshidratada.   | Fresa, piña, mora, manzana, guayaba, mango y uva.<br>Peso Neto: 20g.<br>Unidades: 20 Bolsitas Filtrantes.<br>Sobre envoltura: Sí  |
| <b>LÍNEA DE TÉ VERDE ORIENTAL</b>        | Caracteriza por su sabor extraordinario y poderoso además de su aroma y sabor.  | Te suave, forte y con piña.<br>Peso Neto: 30g.<br>Unidades: 20 Bolsitas Filtrantes.<br>Sobre envoltura: Sí<br><br>Caja x 20 unidades                                    |
| <b>OTRAS</b>                             | mezcla de hierbas   | Frutos rojos, infusión para la noche, floral para la mujer y te rojo mas flor de Jamaica<br>Peso Neto: 20g.<br>Unidades: 20 Bolsitas Filtrantes.<br>Sobre envoltura: Sí |

**Fuente:** esta investigación 2012

<sup>20</sup>AROMATICAS HINDU. Disponible en: <http://www.termoaromas.com/nosotros.php>

**7.6.3 Frutalia.** Es una empresa Agroindustrial con experiencia en todo lo relacionado con el sector frutícola, desde las primeras etapas del cultivo, y la recolección, hasta el procesamiento y comercialización. En el año 1997 se da inicio a la etapa de industrialización, cuando profesionales idóneos instalan la planta procesadora en la ciudad de Tunja, Departamento de Boyacá, Colombia, aprovechando la gran variedad y la excelente calidad de las exóticas frutas que ofrece la región.<sup>21</sup>

**Cuadro 12. Línea de productos Frutalia.**

| PRODUCTO                                | CARACTERÍSTICAS   | PRESENTACIÓN  |
|---|---|---|
| <b>AROMATICAS DE FRUTAS TRADICIONAL</b> | Aromáticas de Frutas con pulpa de fruta natural concentrada.                      | Sabores: maracuyá, mora, fresa, piña, manzana, uchuva, naranja, durazno, uva, lulo, Feijoa o papayuela.<br>Sobre x14g |
| <b>FRUTIAROMA</b>                       | Bebida instantánea baja en calorías, endulzado con fructosa, stevia:<br>sorbitol: | Caja x 12 sachets Light   |
| <b>FRUTA Y TE</b>                       | Mezcla Lista de Té con Fruta Natural  | Caja con 20 Sobres x12g   |

**Fuente:** esta investigación 2012

**Otras marcas.** Se encuentran otras marcas representativas de competencia, y sus productos se mencionan en el Cuadro 13.

- SVENT: empresa bogotana exportadora de aromáticas de frutas a base de panela, cuanta con pedidos telefónicos a nivel nacional con gran calidad y aceptación del producto.
- FRUTIAROMA COLOMBIA es una empresa joven que produce frutas en almíbar de la mejor calidad, 100% natural, y aromáticas de frutas líquidas, maximizando el sabor de la fruta.

**Cuadro 13. Líneas de productos de otras marcas.**

| MARCA                   | CARACTERÍSTICAS   | PRESENTACIÓN   |
|-------------------------|---|--|
| <b>AROMATICAS SVENT</b> | Aromáticas de frutas, a base de panela pulverizada.<br>Listas para preparar | Sabores: Mandarina, Limón-Hierbabuena, Maracuyá, Frutos Rojos y surtidos.<br>250 Y 500 gramos<br>Bolsa x 50 unidades |
| <b>FRUTIAROMA</b>       | Aromáticas de frutas líquidas.  | Más Miel, poleo, canela o anís<br>Peso Neto: 20g.<br>Unidades: 20 Bolsitas Filtrantes.<br>Sobre envoltura: Sí        |

**Fuente:** esta investigación 2012

<sup>21</sup> FRUTALIA COLOMBIA, Disponible en: <http://www.frutaliacolombia.net/>

**Precios de venta de la competencia.** En el cuadro 14 se muestran solo los precios promedio de las aromáticas de frutas con similares características de presentación de la competencia.

**Cuadro 14. Precios de venta**

| MARCA      | PRODUCTO   | PRECIO PROMEDIO DE VENTA \$ |
|------------|--|-----------------------------|
| HINDÚ      | OLA FRUTAL Aromáticas Liquidas x 20 bolsas         | 6200                        |
| FRUTIAROMA | Aromáticas de frutas liquidas.x20 bolsas           | 5200                        |
| ORIENTAL   | Aromática con fruta deshidratada.x20 bolsas        | 4800                        |
| SVENT      | Aromáticas instantáneas de frutasx250g             | 7800                        |
|            | Aromáticas instantáneas de frutasx500g             | 14700                       |
|            | Aromáticas de frutas x50 sobres surtidos y sabores | 8300                        |

**Fuente:** esta investigación 2012.

De acuerdo al cuadro anterior, se puede encontrar que el precio más económico de ese tipo de productos esta en un promedio de \$4800, sin embargo este producto no es de presentación liquida, en esta presentación encontramos un precio promedio de \$ 5200.

## 7.7 LA DEMANDA

“Se define como la cantidad y calidad de bienes y servicios que pueden ser adquiridos en los diferentes precios del mercado por un consumidor (demanda individual) o por el conjunto de consumidores (demanda total o de mercado), en un momento determinado”<sup>22</sup>

### 7.7.1 Demanda potencial:

**Análisis de la demanda potencial.** Se tuvo en cuenta a información obtenida a partir de las encuestas realizadas, en donde se encontró la intensidad de compra de los productos, de igual forma la frecuencia de consumo y la población objetivo demográfica de la investigación y a partir se calculo la demanda potencial proyectada a un año de la siguiente manera:

- Población: 131.760 h

<sup>22</sup>La Demanda de Especies Monetarias en Colombia: Estructura y Pronóstico. Disponible en: <http://www.banrep.gov.co/docum/ftp/borra309.pdf>

- Porcentaje de consumo: 76%
- Intensión de compra: 92%
- Frecuencia de consumo semanal: 0.83 cajas
- Frecuencia de consumo mensual: 1.1 cajas
- Semanas en un año: 52
- Meses en un año: 12

Personas que consumen:  $131.760 \text{ h} \times 76\% = 100.137,6$

Personas con intensidad de compra:  $100.137,6 \times 92\% = 92.126,592$

Unidades promedio consumidas al año:  $(0.833 \times 52) + (1.1 \times 12) = 56 \text{ cajas} \times 12 \text{ unidades}$

Unidades consumidas al año:  $56 \times 92.126 = 5.206.593 \text{ cajas consumidas al año}$

**7.7.2 Análisis de la demanda insatisfecha.** Se entiende por demanda insatisfecha aquella demanda que no ha sido cubierta en el mercado y que pueda ser cubierta, al menos en parte por el proyecto.

La demanda insatisfecha se calculo de acuerdo al siguiente procedimiento:

Cantidad Anual consumida: 5.206.593

Población: 1098

Porcentaje de establecimientos distribuidores: 80%

Intensión de distribuir el producto: 88%

Frecuencia de pedido semanal: 8.15 cajas

Semanas en un año: 52

Establecimientos distribuidores:  $1.098 \times 80\% = 878$

Establecimientos a favor de distribuir el producto:  $878 \times 88\% = 773$

Unidades pedidas en promedio al año:  $8.15 \times 52 = 424 \text{ cajas}$

Unidades pedidas en promedio al año:  $424 \text{ cajas} \times 773 = 327.597 \text{ cajas}$

Demanda insatisfecha:  $5.206.593 - 327.597 = 4.878.996 \text{ cajas/año}$

## 7.8 OFERTA

“En economía, se define la oferta como aquella cantidad de bienes o servicios que los productores están dispuestos a vender a los distintos precios de mercado. Hay que diferenciar la oferta del término cantidad ofrecida, que hace referencia a la

cantidad que los productores están dispuestos a vender a un determinado precio.”<sup>23</sup>

La cantidad ofrecida por los fabricantes o productores de un determinado bien depende de varios factores que provocan incrementos o disminuciones de la cantidad ofrecida por el oferente. Estos factores son el precio del producto, el precio de los factores que intervienen en la producción de ese bien, el estado de la tecnología existente para producir ese producto y las expectativas que tengan los empresarios acerca del futuro del producto y del mercado.

*Aromafruit S.A.S* cubrirá como oferta el 2 % de la demanda insatisfecha de las aromáticas de frutas, con el fin de reducir los riesgos de introducción de las aromáticas. Anualmente tendrá un incremento del 5% para cada uno de los siguientes años.

**Proyección de la oferta.** Se realiza una proyección anual de la oferta, haciendo un incremento del 5 % para cada año. A continuación se muestra el cálculo de la oferta.

Aromáticas de frutas líquidas endulzadas con stevia

Demanda insatisfecha: 4.878.996 cajas/año

Porcentaje de oferta de AROMAFRUIT S.A.S: 2%

Unidades ofertadas:  $4.878.996 \times 2\% = 97.579$  cajas a 2012.

---

<sup>23</sup> SENA, disponible en: [www.senavirtual.edu.co/oferta.php](http://www.senavirtual.edu.co/oferta.php)

| OFERTA ESTIMADA |        |        |          |          |          |
|-----------------|--------|--------|----------|----------|----------|
| Años            | 2012   | 2013   | 2014     | 2015     | 2016     |
| Unidades        | 97.579 | 102458 | 107580,8 | 112959,9 | 118607,9 |

La proyección se realiza con un 5% de incremento sobre el primer año.

## 7.9 ESTRATEGIAS DE MERCADO

**7.9.1 Ventajas de adquirir el producto.** Es muy importante exaltar las propiedades del producto generado por los múltiples beneficios que su consumo trae al organismo, esto gracias a las características de las materias primas utilizadas para su elaboración.

- Las personas diabéticas e hipertensas lo pueden consumir con tranquilidad.
- Se pueden consumir fácilmente con acompañantes como galletas, pan u otros.
- El empaque individual de las aromáticas es fácil de llevar y consumir en cualquier hora del día.
- Se puede disfrutar de diversos y deliciosos sabores frutales, uchuva, mora, piña y maracuyá.
- Producto con gran aceptación en la región.
- Son productos de calidad que promueven la industria regional.

Otro factor a tener en cuenta es la utilización de la stevia la cual trae múltiples beneficios tras su consumo pues se le atribuyen distintas propiedades dietéticas, medicinales y hasta medioambientales. Estas son algunas:

- Bajo en calorías
- Cero azúcares
- Cero colesterol
- Cero carbohidratos
- Cero cafeína
- Se considera seis veces más antioxidante que el té verde

**7.9.2 Marca.** Se creó una marca para las aromáticas líquidas endulzadas con stevia, que se definió de la siguiente manera: *AROMAFRUIT*.

*AROMAFRUIT*, hace referencia al producto a comercializar, en donde se enfatiza en la palabra aroma que es la simplificación de la palabra Aromática y Fruit, haciendo referencia a los sabores frutales que se maneja.

**7.9.3 Plaza.** En este caso se define plaza como el lugar donde se comercializa el producto que se le ofrece. Para el estudio se inicia como mercado objetivo el municipio de Pasto, teniendo en cuenta que existen municipios aledaños de importancia como Ipiales, Túquerres, la Unión entre otros a los cuales no se les cierra el mercado, si no que se contempla una ampliación progresiva.

**7.9.4 Estrategias de comercialización.** Las aromáticas deben llegar al consumidor final, para esto se realizara una distribución dirigida a: las Cafeterías, cafés, tiendas naturistas y minoristas del municipio de Pasto, que le permitirán al producto tener reconocimiento en el ámbito regional (Ver diagrama 1). El producto de la empresa será entregado en el lugar acordado por el cliente siempre y cuando esté domiciliado en la ciudad de Pasto, en caso contrario se negociará el excedente en los gasto de distribución.

**Figura 2. Canal de distribución *Aromafruit*.**



**Fuente:** esta investigación 2012

Cuando se logre expandir *Aromafruit* S.A.S se pretende distribuir algunos productos de la empresa en supermercados.

**7.9.5 Etapa de introducción.** Es necesario que *Aromafruit* S.A.S tenga una excelente entrada al mercado, para esto se enfatizará en agentes externos como el empaque, logotipo, slogan, manejo de colores, entre otros; bajo los cuales se incursionará al mercado de forma fuerte y segura para reflejar la calidad del producto.

### **7.9.6 Etapa de crecimiento:**

Estrategia de penetración. Se enfoca en la mercadotecnia más agresiva de los productos ya existentes esto lo podemos lograr mediante una oferta de precio más conveniente que el de la competencia y actividades de publicidad como por ejemplo venta personal, comparaciones que no involucren directamente marcas (una comparación que se puede realizar es con las aromáticas convencionales), la misma presentación del producto como es la etiqueta , el eslogan y los beneficios que brinda, son un aspecto clave de la publicidad del mismo. También es necesaria la implementación de sistemas de distribución, como puede ser cadenas de supermercado como Alkosto, Éxito, Carrefour, y también otros mayoristas que distribuyan a pequeños minoristas.

- Estrategias promocionales como muestras gratis, cupones que se traducen en ahorros para el comprador en determinados productos, rebajas.
- Este tipo de estrategia, por lo general, produce ingresos y utilidades porque persuade a los clientes actuales a usar más el producto, atrae a clientes de la competencia y persuade a los clientes no decididos a transformarse en prospectos.

### **7.9.7 Etapa de maduración.**

Aunque el producto ya tiene una clara aceptación es necesario establecer nuevas estrategias que permitan prolongar esta etapa.

- Promover nuevos hábitos de consumo, por ejemplo este producto es un excelente acompañante en el desayuno, las medias nueves, e incluso como bebida en temporada de climas bajos; es un muy buen sustituto de otras bebidas calientes tales como el café el cual no es muy recomendado.
- Podemos expandir el producto a otros mercados que consigan un mayor acercamiento al consumidor a través de una especialización bien entendida, es decir, centrada en un mejor conocimiento del producto y sobre todo, un mejor servicio y atención al consumidor.

### **7.9.8 Estrategias de ventas.**

Inicialmente se realizara la venta personal, la cual a través de la experiencia con el comprador cambiara a pedidos telefónicos y/o vía web. De igual manera, se hará visitas periódicas para proveer de publicidad y otros incentivos de venta, como demostraciones.

### **7.9.9 Etapa introducción.**

En la mayoría de los casos se recurrirá a la estrategia de venta directa generada en las cafeterías, graneros y pequeños supermercados donde se impulsara al vendedor con incentivos por ventas del producto.

### **7.9.10 Etapa de crecimiento.**

En esta etapa se incrementará la estrategia de venta directa llegando a puntos de ventas establecidos y más concurridos como cadenas de supermercados y tiendas naturistas.

- Se empleará los servicios de promotores encargados de resaltar todas las cualidades del producto impulsando la compra por parte de los clientes.
- A si mismo se utilizara la venta en línea y por correo, gracias a la página web de la cual se dispondrá.

### **7.9.11 Forma de pago.**

#### **Etapa de introducción.**

Según los resultados obtenidos, en esta etapa de introducción la forma de pago será de contado, debido a que la empresa no está en capacidad de manejar créditos.

#### **Etapa de crecimiento.**

Se podrá hacer un manejo de crédito el cual se realizará principalmente de la siguiente forma:

- Se entrega el producto a los respectivos distribuidores, a los cuales se les dará un plazo de 30 días para la cancelación total de la mercancía; si el pago se realiza antes de la fecha estipulada se les realizara un descuento del 2% del total a cancelar.

### **7.9.12 Estrategias de promoción.**

#### **Para consumidores.**

- Contenido adicional de producto
- Muestras gratis en lugares estratégicos como cadenas de supermercados, pequeños supermercados, centros comerciales.

### **7.9.13 Para distribuidores, mayoristas y minoristas.**

- Descuentos por altos volúmenes de producto comprado
- Muestras adicionales de producto
- Bonos redimibles en producto
- Obsequios con publicidad del producto

**7.9.14 Estrategias de comunicación.** Para dar a conocer el producto se emplearan las siguientes estrategias:

- Expectativa publicitaria que cree en el cliente la incertidumbre respecto al lanzamiento del producto, esto se difundiría con volantes llamativos entregados en las diferentes calles de la ciudad por promotores y promotoras dotados de una indumentaria atractiva que haga que las personas quieran adquirir los volantes que están repartiendo.
- Luego se realizaría la presentación del producto mediante el slogan, etiqueta y nombre, en las cadenas de supermercados y en centros comerciales.
- Publicidad en internet, página web y redes sociales como facebook y twitter.
- Publicidad de lanzamiento con afiches, folletos y volantes en sitios públicos.
- Degustaciones.
- Avisos en radio.
- Participación en ferias.
- Patrocinio de eventos públicos y de carácter social.

**7.9.15 Estrategias de servicio.** Para que el servicio prestado al cliente sea el mejor deben recibirse sugerencias en los centro de venta como supermercados y graneros, igualmente en la página web.

Se debe tener una línea de atención al cliente, donde se resuelvan las dudas o se atiendan sugerencias de manera amable y respetuosa, dando respuestas inmediatas y evitando pérdidas de tiempo para los clientes.

Además es necesario establecer una comunicación permanente con el cliente que permita satisfacer sus expectativas.

**7.9.16 Estrategias de precio.** Para establecer el precio, en primer lugar se tendrá en cuenta los costos de producción fijos y variables en los que se incurre al obtener bienes, adquirir maquinaria, pagar mano de obra, comprar materia prima y demás insumos, entre otros.

Posteriormente y teniendo como base los costos ya mencionados, se analizarán los precios de la competencia, para tener mayores elementos de estudio, que permitan decidir el precio o la gama de precios que faciliten el éxito del proyecto.

En conclusión el precio será menor o igual al de la competencia directa, pero sin lugar a dudas hay que tener en cuenta los costos de producción, además entrará al mercado desde el principio dejando en claro que el producto tiene una calidad óptima.

**7.9.17 Precio de lanzamiento.** Para el lanzamiento del producto se tendrá un precio especial de introducción, el cual será apoyado por las estrategias de promoción y de venta.

**7.9.18 Análisis del precio.** Se llevó a cabo la determinación del precio por medio del método de costo promedio, contemplando, el valor de las materias primas requeridas en el proceso, estudiando el mercado y haciendo compilación de las características de precio de la competencia, y determinando el margen de desperdicio. Establecer el porcentaje de devolución de pedidos y de reemplazo de productos por fechas de caducidad no es posible, puesto que eso se desarrolla de acuerdo a la dinámica que se presenta con el cliente. Más sin embargo para cuantificar este tipo de situación se cuenta con el soporte de un programa contable que evidencia el resultado del ejercicio.

#### **Cuadro 15. Precio de introducción de los productos de la empresa.**

| PRODUCTO                                 | PRECIO(\$) |
|--|------------|
| Caja de aromáticas x 12 unidades 11g c/u | 2.800      |

Fuente: Esta investigación, 2012

**7.9.19 Estrategias de aprovisionamiento.** El aprovisionamiento de la materia prima e insumos se hará a través de los siguientes contactos, con los que se han realizado acercamientos para establecer la provisión en los volúmenes requeridos y a precios que permitan competir en el mercado. La compra se hará de estricto contado.

- Comercializadora ALSUR S.A.S

- Vida stevia sweet S.A.
- Comercializadora VALLE DE ATRIZ. S.A.S
- Tropipasto

### **Comportamiento esperado del precio.**

Se realizará anualmente un incremento de acuerdo al índice de precios al consumidor, el cual establece un porcentaje anual de alza sobre los productos. Actualmente el IPC se encuentra en 3.37 %<sup>24</sup> , lo que proyecta que el comportamiento del precio del producto incremente para el siguiente año en un valor superior a este.

---

<sup>24</sup> IPC Diciembre de 2011. Disponible en: <http://www.banrep.gov.co/>

## 8. ESTUDIO TÉCNICO

### 8.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

El análisis del tamaño del proyecto nos permite dimensionar de forma conjunta la capacidad efectiva de producción y su grado de utilización, que para este caso se realiza para la puesta en marcha.

Para la definición del tamaño se analiza los siguientes aspectos:

**8.1.1 Dimensión del mercado.** Mediante el estudio de mercado, se mostró que en el departamento de Nariño se presenta una gran demanda insatisfecha debido a la falta de comercialización de aromáticas de frutas endulzadas con stevia, lo cual se convierte en un excelente punto de partida para una empresa de este tipo, por lo tanto este factor no es un limitante para la definición del tamaño del proyecto.

**8.1.2 Capacidad de financiación.** Debido a los diferentes costos referentes a infraestructura, equipos, insumos entre otros, es necesario recurrir a algún tipo de financiación, para lo cual se debe tener en cuenta las diferentes convocatorias tanto generadas por entidades privadas como públicas.

Teniendo en cuenta factores como la frecuencia de las convocatorias, capital de financiación, ventajas propias de cada concurso y requisitos exigidos, este proyecto se someterá a la convocatoria del FONDO EMPRENDER.

**8.1.3 Capacidad instalada.** Teniendo en cuenta los volúmenes diarios de producción de la empresa se determino las especificaciones de la maquinaria necesaria ...ver cuadro 79... para llevar a cabo este proceso productivo, y con esto abarcar un porcentaje de la demanda insatisfecha para el primer año y los cuatro años siguientes basados en las proyecciones.

Como la planta operará ocho (8) horas diarias cinco (5) días a la semana se cuenta con una capacidad anual de 142.330 cajas.

De acuerdo a la proyección de ventas establecidas se ocupara de manera inicial el 68.56% de la capacidad instalada, lo que permitirá cumplir con el 100% de la demanda, dando un margen de flexibilidad productivo de un 31.44 %, que podrá ser usado en una fase de expansión empresarial o para la atención en temporadas en las cuales se pueda presentar un alza en los pedidos.

**8.1.4 Requerimientos de materia prima e insumos.** En el departamento de Nariño existe disponibilidad de materias primas, con la calidad y en la cantidad

necesaria, por lo cual este factor no es limitante para determinar el tamaño del proyecto.

Los proveedores de materias primas e insumos se detallan en el siguiente cuadro

**Cuadro 16. Precio de la materia prima.**

| Proveedor             | Materia prima o insumo | Cantidad diaria | Precio (\$) |
|-----------------------|------------------------|-----------------|-------------|
| Alsur S.A.S           | Maracuyá               | 145 Kg          | 2.000 Kg    |
| Alsur S.A.S           | Piña                   | 114 Kg          | 1.250 Kg    |
| Alsur S.A.S           | Mora                   | 53 Kg           | 1.200 Kg    |
| Alsur S.A.S           | Uchuva                 | 69 Kg           | 1.200 Kg    |
| Vida stevia sweet S.A | Stevia                 | 5.3 Kg          | 35.000 kg   |
| Tropipasto            | sobres                 | 4872 sobres     | 30 sobre    |
| Tropipasto            | cajas                  | 406 cajas       | 200 caja    |

Fuente: Esta investigación, 2012

## 8.2 LOCALIZACIÓN

Se realiza el análisis de localización del proyecto de acuerdo a lo más conveniente, es decir debe ser una ubicación propicia para el desarrollo de la actividad que favorezca todas las necesidades de obtención de materia prima, producción y comercialización del producto teniendo en cuenta que debe ser aquella que frente a otras opciones genere el mayor grado de beneficio para los usuarios y el entorno, con el menor costo social, dentro de un marco de factores condicionantes, dentro de un conjunto de criterios y parámetros relacionados con la naturaleza del proyecto, la región o zona adecuada para la ubicación.

Para la localización de la planta se tienen en cuenta algunos criterios que determinan la viabilidad de la ubicación.

- Agua: es importante la continuidad del servicio tanto para el aseo de utensilios y materiales como de su incorporación en el proceso productivo.
- Cobertura eléctrica: indispensable para el funcionamiento de los equipos, maquinaria, iluminación y otras necesidades de las instalaciones.
- Alcantarillado

- Telecomunicaciones.

**Macrolocalización.** La macrolocalización de la empresa está proyectada en el departamento de Nariño, en el municipio de San Juan de Pasto (ver figura 1).

**Figura 3.** Departamento de Nariño, municipio de Pasto.



**Fuente:** Municipio de Pasto

**8.2.1 Microlocalización.** De acuerdo a lo observado en el cuadro 17, se puede destacar que la microlocalización de la empresa, está determinada por factores que se consideran importantes para la realización de la actividad, visto de este modo y de acuerdo a la puntuación de los requerimientos, se proyecta la microlocalización de Aromafruit S.A.S, en la zona industrial de la ciudad de Pasto, siendo esta el corregimiento de Catambuco, ubicado en la zona sur del municipio.

**Cuadro 17. Evaluación para la microlocalización de AROMAFRUIT.**

| FACTORES  | ASIGNACION (%) | Zona Comercial           |             | Zona Industrial          |             |
|---|----------------|--------------------------|-------------|--------------------------|-------------|
|   |                | CALIFICACION Escala 0-10 | PONDERACION | CALIFICACION Escala 0-10 | PONDERACION |
| Existencia de vías de comunicación y medios de transporte | 15             | 7                        | 1,05        | 7                        | 1,05        |
| Servicios públicos básicos de calidad.                    | 15             | 9                        | 1,35        | 8                        | 1,2         |
| Cercanía de los clientes.                                 | 15             | 9                        | 1,35        | 8                        | 1,2         |
| Disponibilidad de mano de obra calificada.                | 5              | 9                        | 0,45        | 8                        | 0,4         |
| Localización de las materias primas                       | 15             | 6                        | 0,9         | 8                        | 1,2         |
| costos de terreno   | 10             | 4                        | 0,4         | 8                        | 0,8         |
| costos de los servicios públicos                          | 20             | 5                        | 1           | 9                        | 1,8         |
| Normas de Regulación                                      | 5              | 8                        | 0,4         | 8                        | 0,4         |
| <b>TOTAL</b>  | <b>100</b>     |                          | <b>6,9</b>  |                          | <b>8,05</b> |

**Fuente:** Esta investigación, 2012

## 8.3 DESCRIPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS

### 8.3.1 Maracuyá.

#### Origen del cultivo.

El maracuyá es una planta de origen tropical, los frutos presentan un sabor particular intenso y una alta acidez, muy apreciado en los países norteamericanos, europeos y asiáticos que lo demandan con gran interés. Esta condición coloca a Colombia en una posición de privilegio como país productor y exportador de uno de los mejores jugos y concentrados del mundo. El maracuyá tiene una gran importancia por las cualidades gustativas de sus frutos y por las cualidades farmacodinámicas y alimenticias de su jugo., cáscara y semillas.

#### Valor nutritivo y usos.

El maracuyá es fuente de proteínas, minerales, vitaminas, carbohidratos y grasa, se consume como fruta fresca, o en jugo. Se utiliza para preparar gaseosas, néctares, mermeladas, helados, pudines, conservas, etc. según el Instituto de Tecnología de Alimentos del Brasil, el aceite que se extrae de sus semillas podría ser utilizado en la fabricación de jabones, tintas y barnices.

El siguiente cuadro muestra una lista de la cantidad de los principales nutrientes por 100 gramos de maracuyá:

**Cuadro 18. Información nutricional del maracuyá.**

| Nutriente        | Cantidad | Nutriente              | Cantidad |
|------------------|----------|------------------------|----------|
| Acido fitico     | 0 g.     | Fosfocolina            | 0 mg.    |
| Grasas saturadas | 0,10 g.  | Grasas monoinsaturadas | 0,10 g.  |
| Adenina          | 0 mg.    | Grasas poliinsaturadas | 0,10 g.  |
| Agua             | 86,20 g. | Guanina                | 0 mg.    |
| Alcohol          | 0 g.     | Licopeno               | 0 ug.    |
| Cafeína          | 0 mg.    | Grasa                  | 0,40 g.  |
| Calorías         | 54 kcal. | Luteína                | 0 ug.    |
| Carbohidratos    | 9,54 g.  | Proteínas              | 2,38 g.  |
| Colesterol       | 0 mg.    | Purinas                | 0 mg.    |
| Fibra insoluble  | 0,78 g.  | Quercetina             | 0 mg.    |
| Fibra soluble    | 0,72 g.  | Teobromina             | 0 mg.    |
| Fibra            | 1,45 g.  | Zeaxantina             | 0 ug.    |

**Fuente:** Revista de alimentos. Información nutricional Maracuyá. Colombia 2011.

La cantidad de calorías del maracuyá, es de 54 kcal por cada 100 gramos. El aporte energético de 100 gramos de maracuyá es aproximadamente un 2% de la cantidad diaria recomendada de calorías que necesita un adulto de mediana edad y de estatura media que realice una actividad física moderada.

La cantidad de proteínas del maracuyá, es de 2,38 g. por cada 100 gramos.

**Cuadro 19. Características microbiológicas.**

| Agente microbiano       | Categoría | Clase | n | c | Límite por g.   |                 |
|-------------------------|-----------|-------|---|---|-----------------|-----------------|
|                         |           |       |   |   | m               | M               |
| <i>Escherichia coli</i> | 5         | 3     | 5 | 2 | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>3</sup> |
| <i>Salmonella sp.</i>   | 10        | 2     | 5 | 0 | Ausencia/25g    | -----           |

**Fuente:** Revista de alimentos. Información nutricional Maracuyá. Colombia 2011

## Cuadro 20. Características microbiológicas del maracuyá.

| Características microbiológicas          |                     |
|--|---------------------|
| Recuento de mesofilos                    | (ufc/g) < 10        |
| Recuento de hongos                       | (ufc/g) < 10        |
| Recuento total de levaduras              | (ufc/g) n.m.p.: <10 |
| Coliformes                               | (ufc/g) <3          |
| Recuento total de termófilos esporulados | (ufc/g.) <10        |

Fuente: Revista de alimentos. Información nutricional Maracuyá. Colombia 2011

## Cuadro 21. Características fisicoquímicas del maracuyá.

| características fisicoquímicas |             |
|--------------------------------|-------------|
| Grados brix                    | 12.0        |
| Sólidos en suspensión          | 24 - 30 %   |
| Acidez como ácido cítrico      | 4.5 - 5.0%  |
| Ratio                          | 2.9 - 3.2 % |
| Viscosidad (100 r.p.m.-sp1)    | 40 - 60 cps |
| pH                             | 2.8 - 3.2 % |

Fuente: Revista de alimentos. Información nutricional Maracuyá. Colombia 2011

Además se tendrá como referencia la NTC 1267 como parámetro para los criterios de selección de la fruta que se obtendrá del respectivo proveedor.

**8.3.2 Piña.** La piña es una planta de tallo corto y hojas puntiagudas, cuyas flores se fusionan en un denso racimo que da origen a un fruto múltiple o compuesto es una fruta con características digestivas, antifatulenta, laxante suave, desinflamatoria y posiblemente pueda ser usada para quemar la grasa.

El siguiente cuadro muestra una lista de la cantidad de los principales nutrientes de la piña:

## Cuadro 22. Información nutricional de la piña.

| Nutriente        | Cantidad    | Nutriente              | Cantidad |
|------------------|-------------|------------------------|----------|
| Acido fitico     | 0 g.        | Fosfocolina            | 5,70 mg. |
| Grasas saturadas | 0 g.        | Grasas monoinsaturadas | 0,10 g.  |
| Adenina          | 0 mg.       | Grasas poliinsaturadas | 0,10 g.  |
| Agua             | 86,90 g.    | Guanina                | 0 mg.    |
| Alcohol          | 0 g.        | Licopeno               | 0 ug.    |
| Cafeína          | 0 mg.       | Grasa                  | 0,40 g.  |
| Calorías         | 50,76 kcal. | Luteína                | 0 ug.    |
| Carbohidratos    | 10,40 g.    | Proteínas              | 0,44 g.  |
| Colesterol       | 0 mg.       | Purinas                | 19 mg.   |
| Fibra insoluble  | 1,62 g.     | Quercetina             | 0 mg.    |
| Fibra soluble    | 0,28 g.     | Teobromina             | 0 mg.    |
| Fibra            | 1,90 g.     | Zeaxantina             | 0 ug.    |

**Fuente:** Revista de alimentos. Información nutricional Piña. Colombia 2011.

La cantidad de estos nutrientes corresponde a 100 gramos de piña.

La cantidad de calorías de la piña, es de 50,76 kcal. Por cada 100 gramos. El aporte energético de 100 gramos de piña es aproximadamente un 2% de la cantidad diaria recomendada de calorías que necesita un adulto de mediana edad y de estatura media que realice una actividad física moderada.

## Cuadro 23. Características fisicoquímicas de la piña.

| características fisicoquímicas |             |
|--------------------------------|-------------|
| Grados brix                    | 10.0        |
| Sólidos en suspensión          | 20 - 40 %   |
| Acidez como ácido cítrico      | máx. 0.9 %  |
| Ratio                          | 14 - 18 %   |
| Viscosidad (100 r.p.m.-sp1)    | 20 - 40 cps |
| pH                             | 3.6 - 3.8 % |

**Fuente:** Revista de alimentos. Información nutricional Piña. Colombia 2011

## Cuadro 24. . Características microbiológicas.

| Características microbiológicas          |                     |
|--|---------------------|
| Recuento de mesofilos                    | (ufc/g) < 10        |
| Recuento de hongos                       | (ufc/g) < 10        |
| Recuento total de levaduras              | (ufc/g) n.m.p.: <10 |
| Coliformes                               | (ufc/g) <3          |
| Recuento total de termófilos esporulados | (ufc/g.) <10        |

**Fuente:** Revista de alimentos. Información nutricional Piña. Colombia 2011

Además se tendrá como referencia la NTC 729-1 como parámetro para los criterios de selección de la fruta que se obtendrá del respectivo proveedor.

**8.3.3 Mora.** La mora es una fruta polidrupa, es decir, está formada por la unión de pequeñas drupas arracimadas (o en racimo), dentro de las que se halla una semilla diminuta, perceptible durante su consumo e incluso a veces algo molesta. De forma algo más alargada en las especies de *Morus*, y generalmente más redondeada en las de *Rubus* (aunque depende de la especie), *Rubus glaucus* presenta una forma levemente parecida al de la fresa (ancha por la base terminado en punta).<sup>25</sup>

En el cuadro 22 se muestra una lista de la cantidad de los principales nutrientes de la mora:

**Cuadro 25. Información nutricional de la mora**

| Nutriente        | Cantidad | Nutriente              | Cantidad |
|------------------|----------|------------------------|----------|
| Acido fitico     | 0 g.     | Fosfocolina            | 8,60 mg. |
| Grasas saturadas | 0,00 g.  | Grasas monoinsaturadas | 0,40 g.  |
| Adenina          | 0 mg.    | Grasas poliinsaturadas | 0,40 g.  |
| Agua             | 88,40 g. | Guanina                | 0 mg.    |
| Alcohol          | 0 g.     | Licopeno               | 0 ug.    |
| Cafeína          | 0 mg.    | Grasa                  | 1 g.     |
| Calorías         | 45 kcal. | Luteína                | 0 ug.    |
| Carbohidratos    | 6,24 g.  | Proteínas              | 1,19 g.  |
| Colesterol       | 0 mg.    | Purinas                | 0 mg.    |
| Fibra insoluble  | 2,24 g.  | Quercetina             | 0 mg.    |
| Fibra soluble    | 0,96 g.  | Teobromina             | 0 mg.    |
| Fibra            | 3,16 g.  | Zeaxantina             | 0 ug.    |

**Fuente:** Revista de alimentos. Información nutricional Mora. Colombia 2011

La cantidad de estos nutrientes corresponde a 100 gramos de mora.

La cantidad de calorías de la mora, es de 45 kcal por cada 100 gramos. El aporte energético de 100 gramos de mora es aproximadamente un 2% de la cantidad diaria recomendada de calorías que necesita un adulto de mediana edad y de estatura media que realice una actividad física moderada.

<sup>25</sup> CARACTERISTICAS DE LA MORA. Disponible en: [http://es.wikipedia.org/wiki/Mora\\_\(fruta\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Mora_(fruta))

### Cuadro 26. Características fisicoquímicas de la mora.

| características fisicoquímicas |              |
|--------------------------------|--------------|
| Grados brix                    | 9.0          |
| Sólidos en suspensión          | 20 - 40 %    |
| Acidez como ácido cítrico      | 1.8 - 3.0%   |
| Ratio                          | 2.3 - 3.9 %  |
| Viscosidad (300 r.p.m.-sp1)    | 40 - 200 cps |
| pH                             | 2.8 - 3.2 %  |

Fuente: Revista de alimentos. Información nutricional Mora. Colombia 2011

### Cuadro 27. Características microbiológicas de la mora.

| Características microbiológicas          |                     |
|--|---------------------|
| Recuento de mesofilos                    | (ufc/g) < 10        |
| Recuento de hongos                       | (ufc/g) < 10        |
| Recuento total de levaduras              | (ufc/g) n.m.p.: <10 |
| Coliformes                               | (ufc/g) <3          |
| Recuento total de termófilos esporulados | (ufc/g.) <10        |

Fuente: Revista de alimentos. Información nutricional Mora. Colombia 2011

**8.3.4 Uchuva.** La uchuva es originaria de los andes suramericanos, actualmente se encuentra en casi todos los altiplanos de los países tropicales y algunos subtropicales. Crece silvestre y semi silvestre en alturas entre 1500 y 3000 metros.  
<sup>26</sup>

Pertenece a la familia de las Solanáceas y al género *Physalis*, cuenta con más de ochenta variedades que se encuentran en estado silvestre y que se caracterizan porque sus frutos están encerrados dentro de un cáliz o capacho.

---

<sup>26</sup> CORPORACION COLOMBIANA DE INVESTIGACION AGROPECUARIA, Agenda prospectiva de investigación y desarrollo tecnológico para la cadena productiva de la uchuva en fresco para exportación en Colombia, 2009

### Cuadro 28. Información nutricional de la uchuva.

| Contenido por cada 100 g |         |                 |          |
|--------------------------|---------|-----------------|----------|
| Calorías                 | 54      | Fosforo         | 38 mg    |
| Agua                     | 79.6 gr | Hierro          | 1.2 mg   |
| Proteína                 | 1.1 gr  | Vitamina A      | 648 U.I. |
| Grasa                    | 0.4 gr  | Tiamina         | 0.18 mg  |
| Carbohidratos            | 13.7 gr | Riboflavina     | 0.03 mg  |
| Fibra                    | 4.8 gr  | Niacina         | 1.3 mg   |
| Ceniza                   | 1.0 gr  | Acido ascórbico | 26 mg    |

Fuente: Revista de alimentos. Información nutricional Uchuva. Colombia 2011

### Cuadro 29. Características fisicoquímicas de la uchuva.

| características fisicoquímicas |              |
|--------------------------------|--------------|
| Grados brix                    | 14.0         |
| Sólidos en suspensión          | 24 - 30 %    |
| Acidez como ácido cítrico      | 1.6 - 2.0%   |
| Ratio                          | 2.3 - 3.9 %  |
| Viscosidad (300 r.p.m.-sp1)    | 40 - 200 cps |
| pH                             | 3.0 – 4.0 %  |

Fuente: Revista de alimentos. Información nutricional Uchuva. Colombia 2011

### Cuadro 30. Características microbiológicas de la uchuva.

| Características microbiológicas          |                     |
|--|---------------------|
| Recuento de mesofilos                    | (ufc/g) < 10        |
| Recuento de hongos                       | (ufc/g) < 10        |
| Recuento total de levaduras              | (ufc/g) n.m.p.: <10 |
| Coliformes                               | (ufc/g) <3          |
| Recuento total de termófilos esporulados | (ufc/g.) <10        |

Fuente: Revista de alimentos. Información nutricional Uchuva. Colombia 2011

### Stevia.

Algunas propiedades de la stevia y ayudas en la salud

Papel que desempeña la Stevia como ayuda en los diabéticos Tipo 2:

- Regular los niveles de azúcar en la sangre: Estudios hechos por el Departamento de Endocrinología y Metabolismo del Aarhus University Hospital de Dinamarca y la Asociación de Ciencias de la Salud; revelaron que el principio activo de la Stevia es estimular en forma directa las células beta del

páncreas, para que éstas, a su vez, realicen una considerable secreción de insulina.

- Papel que desempeña la stevia como ayuda en los hipertensos: Reguladora de la presión arterial - hipotensora, (es decir disminuye y mantiene en un nivel estable la presión arterial)
- Papel que desempeña la Stevia como ayuda en personas con sobre peso: Ya que no contiene calorías (sacarosa), produce un efecto reductor de la ansiedad por la comida, además disminuye el deseo por lo dulce y las grasas. Para esta finalidad se recomienda tomar una cucharada del extracto líquido de Stevia media hora antes de cada comida.
- La Faculty of Agriculture, Tohoku University en Japón ha comprobado que la stevia tiene una poderosa acción antioxidante; es de 5 a 6 veces más potente que la producida por el té verde oriental.
- Análisis de laboratorio han demostrado que la stevia es extraordinariamente rica en hierro, manganeso y cobalto, minerales necesarios para el correcto funcionamiento del organismo.<sup>27</sup>

## 8.4 PROCESO PRODUCTIVO

**8.4.1 Formulación.** Para encontrar la formulación óptima de cada uno de los sabores de las aromáticas, en este proyecto se realizó un diseño experimental al azar.

**8.4.1.1 Diseño experimental.** Para cada muestra se realizaron siete formulaciones a las cuales se les modificó la concentración de la fruta y la cantidad de stevia, para obtener como variable respuesta las características organolépticas de los productos.

---

<sup>27</sup> PROPIEDADES DE LA STEVIA. Disponible en: <http://www.steviadeltolema.com/tabla-nutricional-y-propiedades-de-la-stevia.html>

**Cuadro 31. Matriz experimental.**

| FRUTA    | MUESTRAS | SABOR (°BX) | DULZOR          |
|----------|----------|-------------|-----------------|
| MARACUYA | FM31     | medio (20)  | bajo (0,7 gr)   |
|          | FM32     | alto (25)   |                 |
|          | FM20     | bajo (15)   | medio (0,85 gr) |
|          | FM21     | medio (20)  |                 |
|          | FM22     | alto (25)   |                 |
|          | FM10     | bajo (15)   | alto (1 gr)     |
|          | FM11     | medio (20)  |                 |
| PIÑA     | FP31     | medio (15)  | bajo (0,7 gr)   |
|          | FP32     | alto (20)   |                 |
|          | FP20     | bajo (10)   | medio (0,85 gr) |
|          | FP21     | medio (12)  |                 |
|          | FP22     | alto (15)   |                 |
|          | FP10     | bajo (10)   | alto (1 gr)     |
|          | FP11     | medio (15)  |                 |
| MORA     | FO31     | medio (20)  | bajo (0,7 gr)   |
|          | FO32     | alto (25)   |                 |
|          | FO20     | bajo (10)   | medio (0,85 gr) |
|          | FO21     | medio (20)  |                 |
|          | FO22     | alto (25)   |                 |
|          | FO10     | bajo (10)   | alto (1 gr)     |
|          | FO11     | medio (20)  |                 |
| UCHUVA   | FU31     | medio (21)  | bajo (0,7 gr)   |
|          | FU32     | alto (26)   |                 |
|          | FU20     | bajo (16)   | medio (0,85 gr) |
|          | FU21     | medio (21)  |                 |
|          | FU22     | alto (26)   |                 |
|          | FU10     | bajo (16)   | alto (1 gr)     |
|          | FU11     | medio (21)  |                 |

Fuente: esta investigación, 2012

Una vez realizados los ensayos se procedió a evaluar las características organolépticas de cada una de las formulaciones a través de un panel de evaluación sensorial, para ello se instruyó de manera ágil y practica a ocho (8) personas quienes dieron respuesta acerca de la calidad sensorial del producto.

La realización de esta evaluación se realizo a partir del un formato de análisis sensorial...ver anexo C..., donde la codificación de los productos se llevo de la siguiente forma:

**Cuadro 32. Nomenclatura.**

| Nomenclatura                |  |  |
|-----------------------------|--|--|
| F                           | Formulación  |  |
| <b>M, P, O, U</b>           | Correspondiente a cada una de las frutas empleadas | M= Maracuyá<br>P= Piña<br>O= Mora<br>U=Uchuva                                  |
| <b>Primer número (1-3)</b>  | Grado de dulzor                                    | 1= grado de dulzor alto<br>2= grado de dulzor medio<br>3= grado de dulzor bajo |
| <b>Segundo número (0-2)</b> | Concentración de la fruta                          | 0 = bajo<br>1= medio<br>2= alto  |

Fuente: esta investigación, 2012

**8.4.1.2 Resultados de la evaluación sensorial.** Para analizar cada una de las características de los productos se realizó un análisis sensorial analítico, aplicando el procedimiento analítico general para la evaluación sensorial (PAES), este procedimiento se aplico a cada una de las muestras, lo cual nos arrojo el grado de aceptación de los productos. Este grado de aceptación se midió de forma cualitativa de acuerdo a la siguiente puntuación:

### Cuadro 33. Rango de puntuación.

| Evaluación | Puntuación |
|------------|------------|
| Excelente  | 22 - 25    |
| Bueno      | 19 - 21.9  |
| Aceptable  | 16 - 18.9  |
| Regular    | 13 - 15.9  |
| Malo       | < 13       |

Fuente: esta investigación, 2012

### Cuadro 34. Grado de calidad de acuerdo a la calificación.

|         |           |
|---------|-----------|
| Grado 1 | Excelente |
|         | Bueno     |
| Grado 2 | Aceptable |
|         | Regular   |
| Grado 3 | Malo      |

Fuente: Esperanza Zamora Uset, 2007.

**Grado1:** Calidad óptima o superior. Características típicas en diferente grado de intensidad (para las calificaciones cualitativas: excelente y muy buena).

**Grado 2:** Calidad satisfactoria o comercial. Productos con deterioro tolerable en diferente grado de intensidad (para las calificaciones cualitativas: buena y aceptable). Está en el límite de aceptabilidad.

**Grado 3:** Fuera de grado. Calidad defectuosa, no comercial, deterioro intolerable.<sup>28</sup>

Cada muestra se evaluó con una puntuación de 1 - 5 para cada uno de los atributos

### Cuadro 35. Puntuación de acuerdo al grado de defectos.

| Puntuación | Descripción de la característica organoléptica |
|------------|--|
| 1          | Se detectan defectos limitantes                |
| 3          | Se detectan defectos ligeros                   |
| 5          | No se detectan defectos                        |

Fuente: esta investigación, 2012

#### 8.4.1.3 Evaluación sensorial de aromáticas líquidas de maracuyá endulzada con stevia:

<sup>28</sup>ZAMORA E. Evaluación objetiva de la calidad sensorial de los alimentos procesados. Ciudad de la habana: Editorial universitaria, 2007. Pág. 45.

**Cuadro 36. Resultados evaluación muestras aromáticas de maracuyá**

| Característica | Atributo                      | Termino  | Puntaje |       |       |       |       |       |       | Sumatoria |       |       |       |       |       |           | Promedio    |             |             |             |           |             |      |
|----------------|-------------------------------|----------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|-------------|------|
|                |                               |          | FM 31   | FM 32 | FM 20 | FM 21 | FM 22 | FM 10 | FM 11 | FM 31     | FM 32 | FM 20 | FM 21 | FM 22 | FM 10 | FM 11     | FM31        | FM32        | FM20        | FM21        | FM22      | FM10        | FM11 |
| carácter       | contenido (cantidad de sabor) | normal   | 15      | 20    | 35    | 30    | 30    | 40    | 40    | 30        | 32    | 38    | 36    | 36    | 40    | 40        | 3,75        | 4           | 4,75        | 4,5         | 4,5       | 5           | 5    |
|                |                               | excesivo | 15      | 12    | 3     | 6     | 6     | 0     | 0     |           |       |       |       |       |       |           |             |             |             |             |           |             |      |
|                |                               | escaso   | 0       | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |           |       |       |       |       |       |           |             |             |             |             |           |             |      |
| color          | uniforme                      | normal   | 15      | 15    | 25    | 20    | 15    | 35    | 30    | 30        | 30    | 34    | 32    | 30    | 38    | 36        | 3,75        | 3,75        | 4,25        | 4           | 3,75      | 4,75        | 4,5  |
|                |                               | intenso  | 15      | 15    | 9     | 12    | 15    | 3     | 6     |           |       |       |       |       |       |           |             |             |             |             |           |             |      |
|                |                               | débil    | 0       | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |           |       |       |       |       |       |           |             |             |             |             |           |             |      |
| aroma          | característico                | normal   | 20      | 20    | 25    | 20    | 20    | 35    | 20    | 26        | 28    | 34    | 28    | 26    | 38    | 32        | 3,25        | 3,5         | 4,25        | 3,5         | 3,25      | 4,75        | 3,75 |
|                |                               | intenso  | 3       | 6     | 9     | 6     | 3     | 3     | 12    |           |       |       |       |       |       |           |             |             |             |             |           |             |      |
|                |                               | débil    | 3       | 2     | 0     | 2     | 3     | 0     | 0     |           |       |       |       |       |       |           |             |             |             |             |           |             |      |
| sabor          | característico del producto   | normal   | 15      | 20    | 25    | 20    | 20    | 35    | 30    | 26        | 30    | 34    | 30    | 30    | 36    | 36        | 3,25        | 3,75        | 4,25        | 3,75        | 3,75      | 4,5         | 4,5  |
|                |                               | intenso  | 9       | 9     | 9     | 9     | 9     | 0     | 6     |           |       |       |       |       |       |           |             |             |             |             |           |             |      |
|                |                               | débil    | 2       | 1     | 0     | 1     | 1     | 1     | 0     |           |       |       |       |       |       |           |             |             |             |             |           |             |      |
|                | dulzor                        | normal   | 10      | 15    | 20    | 20    | 20    | 30    | 25    | 16        | 20    | 24    | 24    | 24    | 32    | 28        | 2           | 2,5         | 3           | 3           | 3         | 4           | 3,5  |
|                |                               | intenso  | 0       | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |           |       |       |       |       |       |           |             |             |             |             |           |             |      |
|                |                               | débil    | 6       | 5     | 4     | 4     | 4     | 2     | 3     |           |       |       |       |       |       |           |             |             |             |             |           |             |      |
| <b>TOTAL</b>   |                               |          |         |       |       |       |       |       |       |           |       |       |       |       |       | <b>16</b> | <b>17,5</b> | <b>20,5</b> | <b>18,8</b> | <b>18,3</b> | <b>23</b> | <b>21,3</b> |      |

#### 8.4.1.4 Conclusión de la evaluación sensorial aromáticas líquidas de maracuyá endulzadas con stevia:

En la Gráfica 12 se puede observar los puntajes obtenidos para cada formulación, donde la muestra **FM10** presenta la mejor formulación con una excelente calificación en un grado de calidad deseado.

Con esta formulación se trabajara este sabor de aromática.

**Gráfica 11. Puntaje de aceptación formulaciones aromáticas de maracuyá.**



Fuente: esta investigación, 2012

#### 8.4.1.5 Evaluación sensorial de aromáticas líquidas de piña endulzada con stevia:

**Cuadro 37. Resultados evaluación muestras aromáticas de piña.**

| Característica | Atributo                      | Termino  | Puntaje |       |       |       |       |       |       | Sumatoria |       |       |       |       |       |             | Promedio    |             |           |             |             |           |      |   |
|----------------|-------------------------------|----------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|-------------|-------------|-----------|-------------|-------------|-----------|------|---|
|                |                               |          | FP 31   | FP 32 | FP 20 | FP 21 | FP 22 | FP 10 | FP 11 | FP 31     | FP 32 | FP 20 | FP 21 | FP 22 | FP 10 | FP 11       | FP31        | FP32        | FP20      | FP21        | FP22        | FP10      | FP11 |   |
| carácter       | contenido (cantidad de sabor) | normal   | 20      | 25    | 30    | 35    | 35    | 35    | 30    | 24        | 28    | 32    | 36    | 36    | 36    | 32          | 3           | 3,5         | 4         | 4,5         | 4,5         | 4,5       | 4,5  | 4 |
|                |                               | excesivo | 0       | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |           |       |       |       |       |       |             |             |             |           |             |             |           |      |   |
|                |                               | escaso   | 4       | 3     | 2     | 1     | 1     | 1     | 2     |           |       |       |       |       |       |             |             |             |           |             |             |           |      |   |
| color          | uniforme                      | normal   | 25      | 25    | 30    | 30    | 30    | 25    | 30    | 28        | 28    | 32    | 32    | 32    | 30    | 32          | 3,5         | 3,5         | 4         | 4           | 4           | 3,75      | 4    |   |
|                |                               | intenso  | 0       | 0     | 0     | 0     | 0     | 3     | 0     |           |       |       |       |       |       |             |             |             |           |             |             |           |      |   |
|                |                               | débil    | 3       | 3     | 2     | 2     | 2     | 2     | 2     |           |       |       |       |       |       |             |             |             |           |             |             |           |      |   |
| aroma          | característico                | normal   | 25      | 25    | 30    | 35    | 30    | 40    | 25    | 28        | 28    | 32    | 36    | 32    | 40    | 32          | 3,5         | 3,5         | 4         | 4,5         | 4           | 5         | 4    |   |
|                |                               | intenso  | 0       | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 6     |           |       |       |       |       |       |             |             |             |           |             |             |           |      |   |
|                |                               | débil    | 3       | 3     | 2     | 1     | 2     | 0     | 1     |           |       |       |       |       |       |             |             |             |           |             |             |           |      |   |
| sabor          | característico del producto   | normal   | 15      | 15    | 20    | 30    | 25    | 20    | 25    | 20        | 20    | 24    | 32    | 30    | 28    | 30          | 2,5         | 2,5         | 3         | 4           | 3,75        | 3,5       | 3,75 |   |
|                |                               | intenso  | 0       | 0     | 0     | 0     | 3     | 6     | 3     |           |       |       |       |       |       |             |             |             |           |             |             |           |      |   |
|                |                               | débil    | 5       | 5     | 4     | 2     | 2     | 2     | 2     |           |       |       |       |       |       |             |             |             |           |             |             |           |      |   |
|                | dulzor                        | normal   | 20      | 30    | 30    | 40    | 40    | 30    | 25    | 26        | 36    | 36    | 40    | 40    | 36    | 34          | 3,25        | 4,5         | 4,5       | 5           | 5           | 4,5       | 4,25 |   |
|                |                               | intenso  | 3       | 6     | 6     | 0     | 0     | 6     | 9     |           |       |       |       |       |       |             |             |             |           |             |             |           |      |   |
|                |                               | débil    | 3       | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |           |       |       |       |       |       |             |             |             |           |             |             |           |      |   |
| <b>TOTAL</b>   |                               |          |         |       |       |       |       |       |       |           |       |       |       |       |       | <b>15,8</b> | <b>17,5</b> | <b>19,5</b> | <b>22</b> | <b>21,3</b> | <b>21,3</b> | <b>20</b> |      |   |

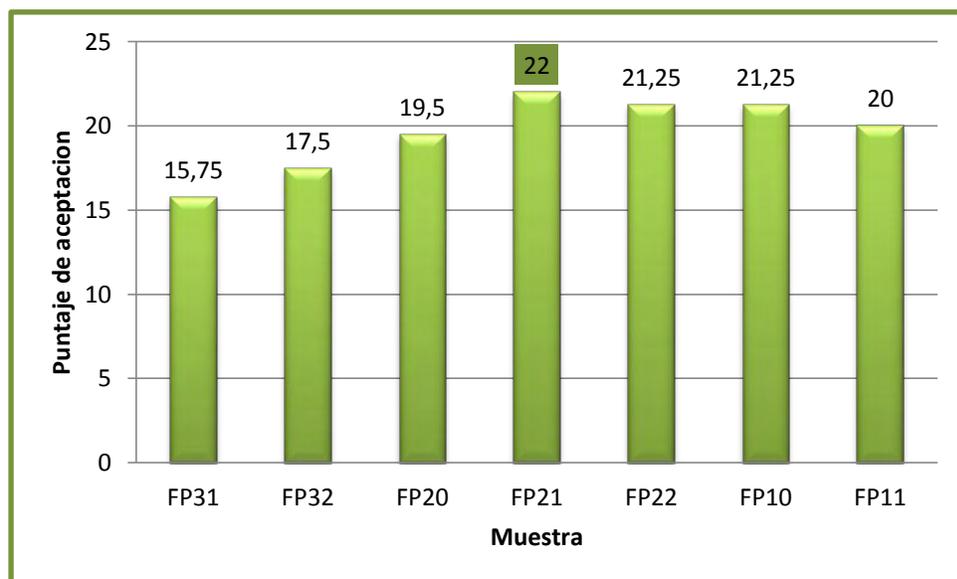
Fuente: esta investigación, 2012

#### 8.4.1.6 Conclusión de la evaluación sensorial aromáticas líquidas de piña endulzada con stevia:

En la Gráfica 13 se puede observar los puntajes obtenidos para cada formulación, donde la muestra **FP21** presenta la mejor formulación con una excelente calificación en un grado de calidad deseado.

Con esta formulación se trabajara este sabor de aromática.

**Gráfica 12. Puntaje de aceptación formulaciones aromáticas de piña.**



Fuente: esta investigación, 2012

#### 8.4.1.7 Evaluación sensorial aromática líquida de mora endulzada con stevia:

**Cuadro 37. Resultados evaluación muestras aromáticas de mora.**

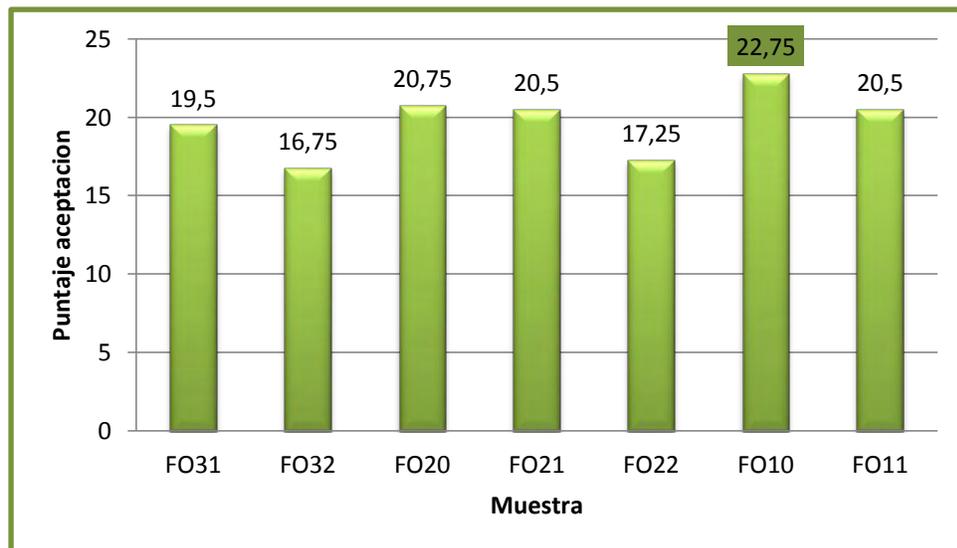
| Característica | Atributo                            | Termino  | Puntaje  |          |          |          |          |          |          | Sumatoria |          |          |          |          |          |             | Promedio    |             |             |             |             |             |      |
|----------------|-------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------|
|                |                                     |          | FO3<br>1 | FO3<br>2 | FO2<br>0 | FO2<br>1 | FO2<br>2 | FO<br>10 | FO1<br>1 | FO3<br>1  | FO3<br>2 | FO2<br>0 | FO2<br>1 | FO2<br>2 | FO1<br>0 | FO1<br>1    | FO31        | FO32        | FO20        | FO21        | FO22        | FO10        | FO11 |
| carácter       | contenido<br>(cantidad de<br>sabor) | normal   | 25       | 15       | 30       | 30       | 15       | 40       | 30       | 32        | 30       | 34       | 34       | 28       | 40       | 34          | 4           | 3,75        | 4,25        | 4,25        | 3,5         | 5           | 4,25 |
|                |                                     | excesivo | 6        | 15       | 3        | 3        | 12       | 0        | 3        |           |          |          |          |          |          |             |             |             |             |             |             |             |      |
|                |                                     | escaso   | 1        | 0        | 1        | 1        | 1        | 0        | 1        |           |          |          |          |          |          |             |             |             |             |             |             |             |      |
| color          | uniforme                            | normal   | 30       | 20       | 30       | 30       | 25       | 35       | 30       | 36        | 32       | 36       | 36       | 34       | 38       | 36          | 4,5         | 4           | 4,5         | 4,5         | 4,25        | 4,75        | 4,5  |
|                |                                     | intenso  | 6        | 12       | 6        | 6        | 9        | 3        | 6        |           |          |          |          |          |          |             |             |             |             |             |             |             |      |
|                |                                     | débil    | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |           |          |          |          |          |          |             |             |             |             |             |             |             |      |
| aroma          | característico                      | normal   | 30       | 25       | 35       | 30       | 20       | 35       | 35       | 34        | 28       | 36       | 34       | 28       | 36       | 36          | 4,25        | 3,5         | 4,5         | 4,25        | 3,5         | 4,5         | 4,5  |
|                |                                     | intenso  | 3        | 0        | 0        | 3        | 6        | 0        | 0        |           |          |          |          |          |          |             |             |             |             |             |             |             |      |
|                |                                     | débil    | 1        | 3        | 1        | 1        | 2        | 1        | 1        |           |          |          |          |          |          |             |             |             |             |             |             |             |      |
| sabor          | característico<br>del producto      | normal   | 25       | 10       | 35       | 25       | 10       | 35       | 30       | 30        | 28       | 36       | 32       | 28       | 36       | 34          | 3,75        | 3,5         | 4,5         | 4           | 3,5         | 4,5         | 4,25 |
|                |                                     | intenso  | 3        | 18       | 0        | 6        | 18       | 0        | 3        |           |          |          |          |          |          |             |             |             |             |             |             |             |      |
|                |                                     | débil    | 2        | 0        | 1        | 1        | 0        | 1        | 1        |           |          |          |          |          |          |             |             |             |             |             |             |             |      |
|                | dulzor                              | normal   | 20       | 10       | 20       | 25       | 15       | 30       | 20       | 24        | 16       | 24       | 28       | 20       | 32       | 24          | 3           | 2           | 3           | 3,5         | 2,5         | 4           | 3    |
|                |                                     | intenso  | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |           |          |          |          |          |          |             |             |             |             |             |             |             |      |
|                |                                     | débil    | 4        | 6        | 4        | 3        | 5        | 2        | 4        |           |          |          |          |          |          |             |             |             |             |             |             |             |      |
| <b>TOTAL</b>   |                                     |          |          |          |          |          |          |          |          |           |          |          |          |          |          | <b>19,5</b> | <b>16,8</b> | <b>20,8</b> | <b>20,5</b> | <b>17,3</b> | <b>22,8</b> | <b>20,5</b> |      |

Fuente: esta investigación, 2012

#### 8.4.1.8 Conclusión de la evaluación sensorial aromáticas líquidas de mora endulzadas con stevia:

En la Gráfica 14 se puede observar los puntajes obtenidos para cada formulación, donde la muestra **FO10** presenta la mejor formulación con una excelente calificación en un grado de calidad deseado. Con esta formulación se trabajara este sabor de aromática.

**Gráfica 13. Puntaje de aceptación formulaciones aromáticas de mora.**



Fuente: esta investigación, 2012

#### 8.4.1.9 Evaluación sensorial aromáticas líquidas de uchuva endulzadas con stevia.

**Cuadro 38. Resultados evaluación muestras aromáticas de uchuva.**

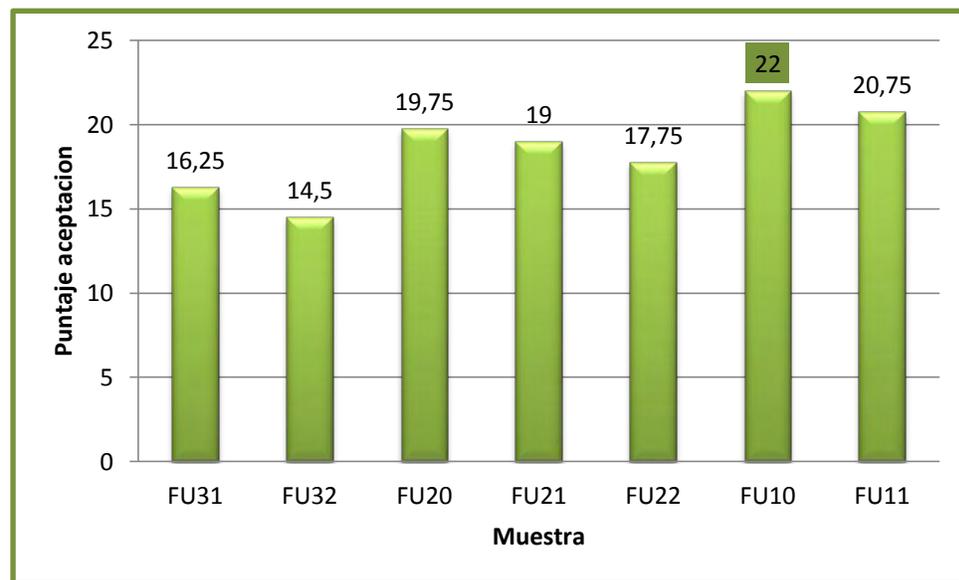
| Característica | Atributo                      | Termino  | Puntaje      |       |       |       |       |       |       | Sumatoria |       |       |       |       |       |       | Promedio |      |      |      |      |      |      |
|----------------|-------------------------------|----------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|------|------|------|------|------|------|
|                |                               |          | FU 31        | FU 32 | FU 20 | FU 21 | FU 22 | FU 10 | FU 11 | FU 31     | FU 32 | FU 20 | FU 21 | FU 22 | FU 10 | FU 11 | FU31     | FU32 | FU20 | FU21 | FU22 | FU10 | FU11 |
| carácter       | contenido (cantidad de sabor) | normal   | 20           | 15    | 25    | 25    | 20    | 35    | 30    | 28        | 26    | 32    | 32    | 30    | 38    | 36    | 3,5      | 3,25 | 4    | 4    | 3,75 | 4,75 | 4,5  |
|                |                               | excesivo | 6            | 9     | 6     | 6     | 9     | 3     | 6     |           |       |       |       |       |       |       |          |      |      |      |      |      |      |
|                |                               | escaso   | 2            | 2     | 1     | 1     | 1     | 0     | 0     |           |       |       |       |       |       |       |          |      |      |      |      |      |      |
| color          | uniforme                      | normal   | 20           | 20    | 30    | 30    | 25    | 30    | 30    | 26        | 26    | 32    | 32    | 30    | 32    | 32    | 3,25     | 3,25 | 4    | 4    | 3,75 | 4    | 4    |
|                |                               | intenso  | 3            | 3     | 0     | 0     | 3     | 0     | 0     |           |       |       |       |       |       |       |          |      |      |      |      |      |      |
|                |                               | débil    | 3            | 3     | 2     | 2     | 2     | 2     | 2     |           |       |       |       |       |       |       |          |      |      |      |      |      |      |
| aroma          | característico                | normal   | 25           | 15    | 30    | 25    | 20    | 35    | 30    | 28        | 20    | 32    | 28    | 24    | 38    | 32    | 3,5      | 2,5  | 4    | 3,5  | 3    | 4,75 | 4    |
|                |                               | intenso  | 0            | 0     | 0     | 0     | 0     | 3     | 0     |           |       |       |       |       |       |       |          |      |      |      |      |      |      |
|                |                               | débil    | 3            | 5     | 2     | 3     | 4     | 0     | 2     |           |       |       |       |       |       |       |          |      |      |      |      |      |      |
| sabor          | característico del producto   | normal   | 10           | 10    | 25    | 20    | 15    | 35    | 25    | 28        | 28    | 34    | 32    | 30    | 36    | 34    | 3,5      | 3,5  | 4,25 | 4    | 3,75 | 4,5  | 4,25 |
|                |                               | intenso  | 18           | 18    | 9     | 12    | 15    | 0     | 9     |           |       |       |       |       |       |       |          |      |      |      |      |      |      |
|                |                               | débil    | 0            | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 0     |           |       |       |       |       |       |       |          |      |      |      |      |      |      |
|                | dulzor                        | normal   | 15           | 10    | 25    | 25    | 25    | 30    | 30    | 20        | 16    | 28    | 28    | 28    | 32    | 32    | 2,5      | 2    | 3,5  | 3,5  | 3,5  | 4    | 4    |
|                |                               | intenso  | 0            | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     |           |       |       |       |       |       |       |          |      |      |      |      |      |      |
|                |                               | débil    | 5            | 6     | 3     | 3     | 3     | 2     | 2     |           |       |       |       |       |       |       |          |      |      |      |      |      |      |
|                |                               |          | <b>TOTAL</b> |       |       |       |       |       |       |           |       |       |       |       |       | 16,3  | 14,5     | 19,8 | 19   | 17,8 | 22   | 20,8 |      |

Fuente: esta investigación, 2012

#### 8.4.1.10 Conclusión de la evaluación sensorial aromáticas líquidas de uchuva endulzadas con stevia:

En la gráfica 15 se puede observar los puntajes obtenidos para cada formulación, donde la muestra **FU10** presenta la mejor formulación con una excelente calificación en un grado de calidad deseado. Con esta formulación se trabajara este sabor de aromática.

**Gráfica 14. Puntaje de aceptación formulaciones aromáticas de uchuva.**



Fuente: esta investigación, 2012

#### 8.4.2 Descripción del proceso.

La obtención de las aromáticas de frutas a comercializar, requieren de un procesamiento, que se describe a continuación:

- **Higiene y sanidad:** limpieza y desinfección de utensilios, equipos, instalaciones para garantizar la inocuidad del producto.
- **Recepción de la materia prima:** En esta etapa se recibe las materias primas a utilizar durante el proceso productivo, aquí se realiza la inspección de variables como índice de madurez de la fruta, grados brix y condiciones organolépticas.

**Figura 4.Recepción de la materia prima.**



**Fuente:** esta investigación 2012

En la recepción de la materia prima se realiza el pesaje al ingreso, de igual manera se verifica los parámetros de calidad establecidos, entre los cuales se encuentran los siguientes:

- Enteros, firmes y frescos
- Grados brix
- Libre de daños fisiológicos que definan a la materia prima no apta para el proceso ni consumo
- Libre de daños por plagas
- Exentos de sabores y olores extraños

**Figura 5. Medidor de acidez, Refractómetro y termómetro.**



**Fuente:** Esta investigación 2012

- **Selección:** se realiza la selección de la materia prima, entendiendo como selección a la actividad de separar la materia prima óptima para el proceso de la no apta, no se realiza la operación de clasificación, ya que se pacta las especificaciones de clasificación con el proveedor.
- **Limpieza y desinfección:** se realiza la limpieza de la materia prima, lavándola y luego desinfectándola, utilizando hipoclorito comercial en una solución de 30 ppm durante 3 minutos en inmersión y se procede a enjuagar.

**Figura 6. Selección, limpieza y desinfección de la materia prima.**



**Fuente:** esta investigación 2012

- **Escaldado:** es un calentamiento de corta duración que permite inhibir enzimas propias de la materia prima de tal forma que se detenga su actividad metabólica y se disminuya la degradación, por otra parte permite mejorar las condiciones de pelado de las frutas que así lo requieran. Durante este proceso, la temperatura de escaldado es de 63 grados centígrados durante 3 minutos.
- **Despulpado:** Esta operación permite llevar a líquidos la fruta, separándola de residuos como pepas, cascara u otros.

**Figura 7. Licuado de la materia prima.**



**Fuente:** esta investigación 2012

- **Adición de stevia y agitación:** en esta etapa del proceso, se realiza la adición del endulzante y se agita a 40 rpm.
- **Concentración:** se realiza con la finalidad de eliminar cierta cantidad de agua de la mezcla para llegar a la concentración y textura adecuada.

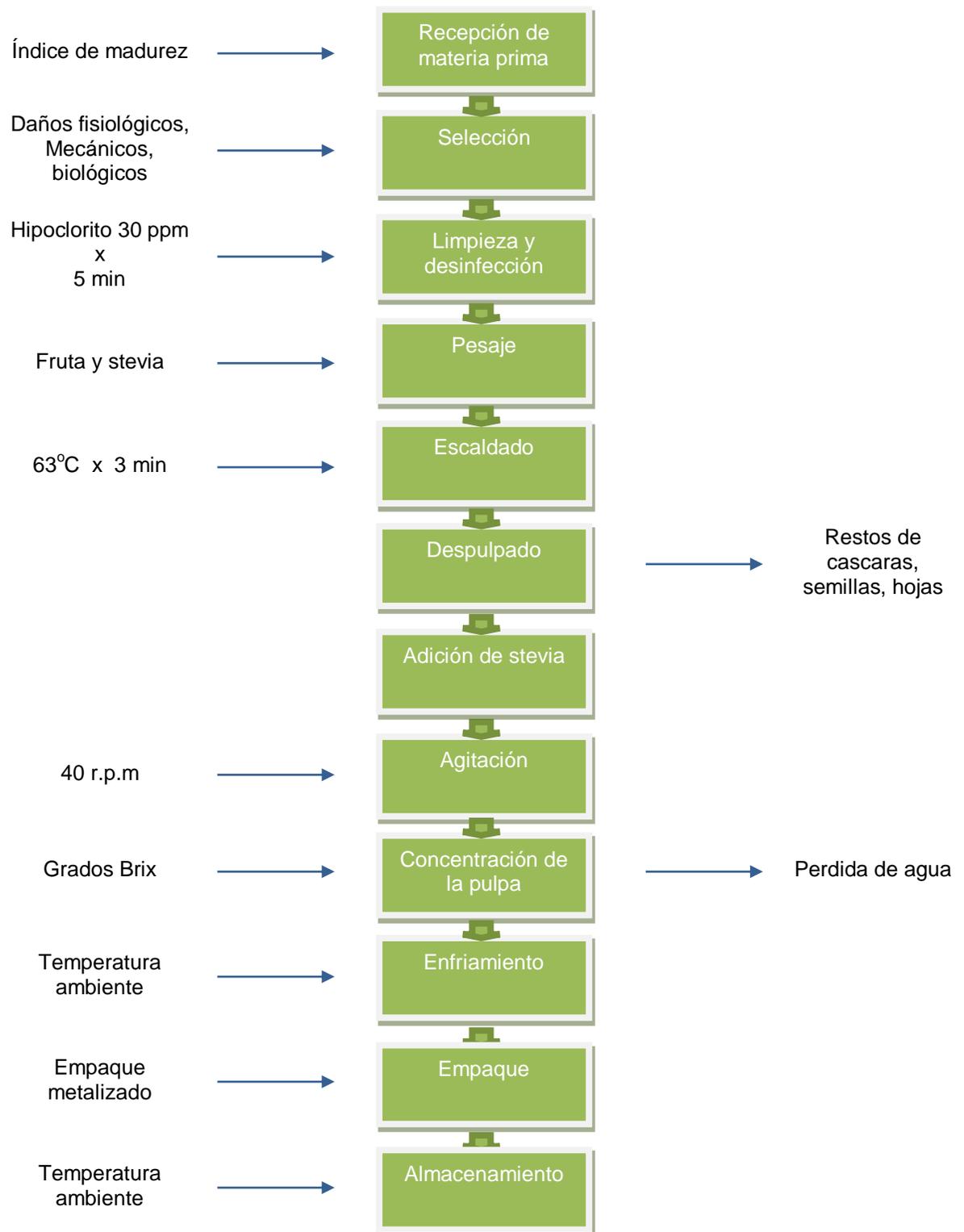
**Figura 8. Concentración y muestreo de grados brix de la mezcla.**



Fuente: esta investigación 2012

- **Enfriamiento:** se realiza con la finalidad de tener la temperatura óptima de envasado del producto final.
- **Empaque:** el empaque se realiza en un empaque metalizado tipo sachet de 12 gramos cada uno.
- **Almacenamiento:** después del empaque se almacena el producto terminado a temperatura ambiente, el cual está listo para ser comercializado.

**Figura 9. Diagrama de flujo.**



**Fuente:** Esta investigación 2012

**Cuadro 39. Ficha técnica de las aromáticas de frutas líquidas endulzadas con stevia.**

| CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO |   | REQUISITOS MÍNIMOS Y NORMATIVIDAD      |   |
|------------------------------|---|--|---|
| Naturaleza Del Producto      | Aromática de fruta líquida endulzada con stevia           | Normatividad                           | Decreto 3075 de 1997 NTC 5468   |
| Color                        | Característico de la fruta                                | Tipo De Conservación                   | Temperatura ambiente refrigeración (5 a -4°C)   |
| Sabor                        | característico de cada fruta , exento de sabores extraños | Requerimientos Técnicos Almacenamiento | Estas aromáticas deben conservarse a temperatura ambiente, alejado de posibles focos de contaminación             |
| Olor                         | característico de cada fruta, exento olores extraños      | Vida Útil Estimada                     | 3 Meses   |
| Textura                      | viscosa   | Características Empaques               | papel / polietileno; celofán/polietileno; aluminio chapado / polietileno; BOPP / polietileno, nylon / polietileno |
| Presentaciones               | Cajas x 12 und  | Peso por und de producto               | 11 gramos   |
|                              | Bolsa x 50 und  |  |   |
| Uso o Función                | Producto listo para el consumo directo                    |  |   |

**Fuente:** esta investigación, 2012

**8.4.3 Balance de materia.** Para el balance se tomo como referencia 53 kg de producto.

**Cuadro 40. Balance de materia aromática líquida de maracuyá endulzada con stevia.**

| Etapa del proceso            | Entrada                        | salida                       | perdidas | rendimiento |
|------------------------------|--------------------------------|------------------------------|----------|-------------|
| Escaldado                    | 145 Kg de fruta                | 145 kg de fruta              | 0        | 100 %       |
| Despulpado                   | 145 Kg de fruta                | 60kg pulpa                   | 85 kg    | 41.3 %      |
| concentración                | 60 Kg de pulpa                 | 47,7 kg pulpa concentrada    | 12,3kg   | 79.5%       |
| adición de stevia+ agitación | 47,7kg de pulpa + 5,3kg stevia | 53 kg mezcla                 | _____    | 100%        |
| Enfriamiento                 | 53 kg mezcla                   | ≈ 53 kg mezcla               | _____    | 100%        |
| Empaque                      | 53 kg mezcla                   | 4818 sobres<br>11 gr por und | _____    | _____       |

Fuente: esta investigación, 2012

**Cuadro 41. Balance de materia aromática líquida de piña endulzada con stevia.**

| Etapa del proceso            | Entrada                        | salida                       | perdidas | rendimiento |
|------------------------------|--------------------------------|------------------------------|----------|-------------|
| Escaldado                    | 114Kg de fruta                 | 114 kg de fruta              | 0        | 100%        |
| Despulpado                   | 114 Kg de fruta                | 57 kg pulpa                  | 85 kg    | 50%         |
| concentración                | 57 Kg de pulpa                 | 47,7 kg pulpa concentrada    | 12,3kg   | 83.7 %      |
| adición de stevia+ agitación | 47,7kg de pulpa + 5,3kg stevia | 53 kg mezcla                 | _____    | 100%        |
| Enfriamiento                 | 53 kg mezcla                   | ≈ 53 kg mezcla               | _____    | 100%        |
| Empaque                      | 53 kg mezcla                   | 4818 sobres<br>11 gr por und | _____    | _____       |

Fuente: esta investigación, 2012

**Cuadro 42. Balance de materia aromática líquida de mora endulzada con stevia.**

| Etapa del proceso            | Entrada                        | salida                       | perdidas | rendimiento |
|------------------------------|--------------------------------|------------------------------|----------|-------------|
| Escaldado                    | 56Kg de fruta                  | 56 kg de fruta               | 0        | 100%        |
| Despulpado                   | 56 Kg de fruta                 | 53 kg pulpa                  | 3 kg     | 94%         |
| concentración                | 53 Kg de pulpa                 | 47,7 kg pulpa concentrada    | 5.3 kg   | 90%         |
| adición de stevia+ agitación | 47,7kg de pulpa + 5,3kg stevia | 53 kg mezcla                 | _____    | 100%        |
| Enfriamiento                 | 53 kg mezcla                   | ≈ 53 kg mezcla               | _____    | 100%        |
| Empaque                      | 53 kg mezcla                   | 4818 sobres<br>11 gr por und | _____    | _____       |

Fuente: esta investigación, 2012

**Cuadro 43. Balance de materia aromática líquida de uchuva endulzada con stevia.**

| Etapa del proceso            | Entrada                        | salida                       | perdidas | rendimiento |
|------------------------------|--------------------------------|------------------------------|----------|-------------|
| Escaldado                    | 69Kg de fruta                  | 69 kg de fruta               | 0        | 100%        |
| Despulpado                   | 69 Kg de fruta                 | 59 kg pulpa                  | 10 kg    | 94%         |
| concentración                | 59 Kg de pulpa                 | 47,7 kg pulpa concentrada    | 11.3 kg  | 81%         |
| adición de stevia+ agitación | 47,7kg de pulpa + 5,3kg stevia | 53 kg mezcla                 | _____    | 100%        |
| Enfriamiento                 | 53 kg mezcla                   | ≈ 53 kg mezcla               | _____    | 100%        |
| Empaque                      | 53 kg mezcla                   | 4818 sobres<br>11 gr por und | _____    | _____       |

Fuente: esta investigación, 2012

## 8.5 CARACTERIZACIÓN DEL PRODUCTO

### Etiqueta

Figura 10. Etiqueta



Fuente: esta investigación, 2012

**8.5.1 Análisis físico y evaluación sensorial.** Se realizó un panel de aceptación del producto, en el cual se evaluó diferentes características organolépticas del producto y se recibieron observaciones para estos...ver anexo D...

**Figura 11. Panel de aceptación.**



**Fuente:** esta investigación, 2012

### **8.5.2 Resultados del panel de degustación para la aceptación del producto.**

Se entregó una aromática líquida de fruta endulzada con stevia de cada sabor: maracuyá, piña, mora y uchuva, en cada una de las formulaciones; esto se realizó con 10 personas.

**Cuadro 44. Resultados panel de degustación**

| Fruta           | Muestras | Dulzor | Sabor (°Bx) | Olor | Aceptación general | % Aceptación |
|-----------------|----------|--------|-------------|------|--------------------|--------------|
| <b>MARACUYÁ</b> | FM31     | bajo   | medio       | 3,7  | 2,6                | 11,4         |
|                 | FM32     |        | alto        | 3,5  | 1,8                | 7,9          |
|                 | FM20     | medio  | bajo        | 4,2  | 3,7                | 16,2         |
|                 | FM21     |        | medio       | 3,83 | 3,25               | 14,2         |
|                 | FM22     |        | alto        | 3,4  | 3                  | 13,1         |
|                 | FM10     | alto   | bajo        | 4,3  | 4,5                | 19,7         |
|                 | FM11     |        | medio       | 3,8  | 4                  | 17,5         |
| <b>TOTAL</b>    |          |        |             |      |                    | <b>100</b>   |
| <b>PIÑA</b>     | FP31     | bajo   | medio       | 3,1  | 3,3                | 12,8         |
|                 | FP32     |        | alto        | 3,3  | 2,1                | 8,1          |
|                 | FP20     | medio  | bajo        | 3,8  | 3,6                | 14,0         |
|                 | FP21     |        | medio       | 3,72 | 4,68               | 18,1         |
|                 | FP22     |        | alto        | 3    | 4,5                | 17,4         |
|                 | FP10     | alto   | bajo        | 4    | 3,9                | 15,1         |
|                 | FP11     |        | medio       | 3,6  | 3,72               | 14,4         |
| <b>TOTAL</b>    |          |        |             |      |                    | <b>100</b>   |
| <b>MORA</b>     | FO31     | bajo   | medio       | 3,6  | 3,68               | 14,4         |
|                 | FO32     |        | alto        | 3,2  | 2,9                | 11,4         |
|                 | FO20     | medio  | bajo        | 3,88 | 3,9                | 15,3         |
|                 | FO21     |        | medio       | 3,7  | 3,8                | 14,9         |
|                 | FO22     |        | alto        | 3,3  | 3,1                | 12,1         |
|                 | FO10     | alto   | bajo        | 4    | 4,38               | 17,2         |
|                 | FO11     |        | medio       | 3,56 | 3,76               | 14,7         |
| <b>TOTAL</b>    |          |        |             |      |                    | <b>100</b>   |
| <b>UCHUVA</b>   | FU31     | bajo   | medio       | 3,3  | 2,4                | 10,6         |
|                 | FU32     |        | alto        | 3,09 | 1,6                | 7,1          |
|                 | FU20     | medio  | bajo        | 3,8  | 3,8                | 16,8         |
|                 | FU21     |        | medio       | 3,47 | 3,54               | 15,7         |
|                 | FU22     |        | alto        | 3,15 | 3,1                | 13,7         |
|                 | FU10     | alto   | bajo        | 3,9  | 4,2                | 18,6         |
|                 | FU11     |        | medio       | 3,5  | 3,96               | 17,5         |
| <b>TOTAL</b>    |          |        |             |      |                    | <b>100</b>   |

Fuente: esta investigación, 2012

**Descripción de maquinaria y equipos.** La descripción de la maquinaria, equipos y utensilios se encuentra detallada en el cuadro 79.

## **8.6 DISEÑO DE PLANTA**

Según el decreto 3075 de 1997, los establecimientos destinados a la fabricación, el procesamiento, envase, almacenamiento y expendio de alimentos deben cumplir las condiciones generales que aseguren las condiciones de proceso y de seguridad industrial,

El diseño de la Planta donde se ubicará *Aromafruit S.A.S* deberá cumplir con los lineamientos establecidos en el capítulo I del decreto, para de este modo asegurar que los alimentos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción... Ver anexos E, F y G...

La planta estará ubicada en un lugar aislado de cualquier foco de insalubridad que represente riesgos potenciales para la contaminación del alimento, de igual manera su funcionamiento no deberá poner en riesgo la salud y el bienestar de la comunidad.

Sus accesos y alrededores se mantendrán limpios, libres de acumulación de basuras y deberán tener superficies pavimentadas o recubiertas con materiales que faciliten el mantenimiento sanitario e impidan la generación de polvo, el estancamiento de aguas o la presencia de otras fuentes de contaminación para el alimento, como se detalla en el diseño hidrosanitario.

**8.6.1 Diseño y construcción.** La edificación debe estar 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, 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.

Los diversos ambientes de la edificación deben tener el tamaño adecuado para la instalación, operación y mantenimiento de los equipos, así como para la circulación del personal y el traslado de materiales o productos. Estos ambientes están ubicados según la secuencia lógica del proceso desde la recepción de los insumos hasta el despacho del producto terminado, de tal manera que se eviten retrasos indebidos y la contaminación cruzada, el diseño facilita operaciones de limpieza, desinfección y desinfestación como se muestran en los planos...Ver anexo E, F y G...

## 8.6.2 Clasificación de áreas

**Cuadro 45. Clasificación de áreas.**

| ZONA                    | AREA  |
|-------------------------|---|
| <b>Servicio</b>         | Depósito temporal de residuos sólidos.        |
|                         | Servicio - Gas.                               |
|                         | Descargue de materias primas e insumos.       |
|                         | Lavado y almacenamiento de utensilios de aseo |
| <b>Producción</b>       | Recepción de materia prima e insumos.         |
|                         | Almacenamiento                                |
|                         | escaldado de las frutas                       |
|                         | Despulpado de las frutas.                     |
|                         | concentrado y adición de stevia               |
|                         | enfriado y empaque                            |
| <b>Administrativa</b>   | Producto terminado.                           |
|                         | Cargue de producto terminado.                 |
|                         | Gerencia                                      |
| <b>servicio interno</b> | Baños.  |
|                         | Vistieres.                                    |

Fuente: esta investigación 2012

## 8.7 CONTROL DE CALIDAD

Control de calidad es una herramienta que permite planear, hacer, verificar y actuar, permitiendo la estandarización de los procesos y dando la oportunidad de mejorar continuamente de acuerdo a los parámetros máximos y mínimos establecidos por las normas reguladoras. (Ley 9/79, Decreto 3075/97).

Según ISO NTC 9000/2000 define el concepto de control de calidad como el grado en el que un conjunto de características inherentes, cumplen con las necesidades o expectativas establecidas que pueden ser implícitas dentro de un proceso .en Colombia los mecanismos que regulan los parámetros de control de calidad en alimentos está dada por la ley 9/79 del ministerio de salud, en su título v que se refiere a alimentos y bebidas no alcohólicas; el decreto 3075/ 1997 especifica las BPM (buenas prácticas de manufactura) las cuales establecen las condiciones higiénico- sanitarias que permiten asegurar la inocuidad de un producto alimenticio.<sup>29</sup>

<sup>29</sup> CONTROL DE CALIDAD DE ALIMENTOS. Disponible en: [http://controldecalidaddealimentos23.blogspot.com/2010/08/que-es-control-de-calidad-de-alimentos\\_31.html](http://controldecalidaddealimentos23.blogspot.com/2010/08/que-es-control-de-calidad-de-alimentos_31.html)

La empresa *Aromafruit S.A.S*, realizará un control de calidad en la recepción de las materias primas, verificando los requisitos de procesamiento como madurez de las frutas, grados brix entre otros, igualmente se tendrá en cuenta el proceso de producción y producto terminado.

Se realizará un control de riesgos físicos, químicos y/o biológicos que permita dar seguridad de consumo al cliente ya que se presentara un producto inocuo, estandarizado y de buena calidad.

**8.7.1 Funciones del aseguramiento y control de la calidad.** A nivel industrial lo que se controlará será lo que se haya fijado en la normatividad en cuanto a calidad, conforme a las especificaciones de materia prima, proceso productivo y producto terminado.

- Regulación e Inspección, para esto es necesario definir, elegir o seleccionar el sujeto a controlar, en las etapas pre-operativas de fabricación, durante y después del proceso.
- Establecer un valor normal o estándar, es decir, especificar la característica de calidad.
- Crear un dispositivo o adquirirlo que sea sensible y pueda medir la característica en función de la unidad de medida. Previamente se deben asegurar de la calibración de los equipos e instrumentos.
- Realizar un sistema de trazabilidad interna y externa que permita obtener la traza que va dejando un producto por todos los procesos internos con sus manipulaciones, su composición, la maquinaria utilizada, su turno, su temperatura, su lote, etc., es decir, todos los indicios que hacen o pueden hacer variar el producto para el consumidor final y poder externalizar los datos de la traza interna y añadirle algunos indicios más, como una rotura del embalaje, un cambio en la parámetros de fabricación etc.
- Manejo de respuestas del control de calidad a través de un análisis para la toma de decisión y acción

## 8.8 BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA.

Son los principios básicos y practicas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción.<sup>30</sup>

La empresa *Aromafruit S.A.S*, aplicara estos principios básicos a lo largo de la actividad industrial de la producción de las aromáticas para garantizar la inocuidad del producto.

**Producción:** se tendrá en cuenta todos los factores en producción que de acuerdo a los principios básicos de higiene y calidad pueden atentar contra la inocuidad del producto, es por eso que aquí se asegura la inocuidad de instalaciones, equipos, utensilios, materias primas, y se tiene en cuenta los parámetros de fabricación y especificaciones de insumos.

**Personal:** los principios básicos de higiene y calidad requieren durante la fabricación de los alimentos de un personal manipulador con cuidado personal, capacitado para su trabajo y que garantice la inocuidad de su labor, apoyado de indumentaria y actitud adecuada.

---

<sup>30</sup>DECRETO 3075 DE 1997. Disponible en:  
[http://www.invima.gov.co/Invima/normatividad/docs\\_alimentos/decreto\\_3075\\_1997.htm](http://www.invima.gov.co/Invima/normatividad/docs_alimentos/decreto_3075_1997.htm)

## 9. ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y ADMINISTRATIVO

### 9.1 ANALISIS DOFA

Las diferentes estrategias para mantener, explorar y afrontar las diferentes debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas que se presentan tanto en el sector como en el producto a los cuales quiere acceder la empresa, se denotan en la matriz de planeación estratégica, que permitirá establecer el análisis DOFA en el contexto económico del tipo de producto a ofertar.

**Cuadro 46. Estrategias DOFA Organizacionales.**

|  | FORTALEZAS   | DEBILIDADES  |
|--|--|--|
|  | <p>F1 producto innovador con excelentes características organolépticas y de calidad debido al origen de la materia prima y a exigentes procesos productivos, además de ser un producto saludable</p> <p>F2 tipos de empaque prácticos que ayudaran a conservar las características del producto</p> <p>F3 conocimiento del proceso productivo</p> <p>F4 formación profesional en el área de alimentos que permita la correcta ejecución del plan de negocios</p> <p>F5 aspectos técnicos y de extensión de fácil solución</p> <p>F6 creación de un clima organizacional orientado a las buenas relaciones, lo que hace que sus empleados estén comprometidos con la empresa, cumpliendo de la mejor manera con el cliente y con sus proveedores</p> <p>F7 precios competitivos</p> | <p>D1 gran inversión inicial</p> <p>D2 empresa nueva en el mercado</p> <p>D3 costos de producción elevados</p> <p>D4 dificultad de penetración en el mercado para un producto nuevo y además en proceso de desarrollo</p> <p>D5 bajos volúmenes de producción inicial que no permitan acceder al mercado nacional en corto plazo</p> |

|   | F8 Experiencia en el manejo de plantas de producción, personal y en la implementación de la legislación sanitaria vigente  |  |
|---|--|--|
| OPORTUNIDADES   | ESTRATEGIAS FO   | ESTRATEGIAS DO   |
| O1 Buenas perspectivas para desarrollar actividades agroindustriales en la región | O1F1 Establecer programas de capacitación a los empleados para el conocimiento del proceso productivo, las exigencias y la reglamentación establecida                                    | O2D1 a través de organizaciones que estimulen la investigación y el desarrollo de la industria se captara capital de trabajo y de esta manera se impulsada la creación de nuestra empresa y el producto              |
| O2 apoyo del gobierno a empresas nuevas   | F2 mantener y ajustar los niveles de preservación de acuerdo a las necesidades y estándares de calidad   | O9D3 capacitación de la mayor cantidad de clientes potenciales a través de estrategias de mercadeo y medios publicitarios, captando ingresos y de esta manera hacer que los costos de producción sean más llevaderos |
| O3 producto apetecido en la región  | O6O3F4 diseñar un plan de mercadeo y publicidad enfocados en el segmento de población destinado del producto   | O4D2 participar en ferias empresariales con el objetivo de dar a conocer tanto la empresa como el producto en el mercado y así generar una base de datos de clientes y/o consumidores potenciales                    |
| O4 demanda permanente de salsa de diferente tipo en el mercado                    | O4F7 realzar las propiedades y cualidades del producto en comparación con los de la competencia, lo cual es un estrategia de venta manteniendo el precio en los rangos de la competencia | O9D5 Incursionar en supermercados y de esta forma impulsar nuestro producto al alcance de los clientes   |
| O5 tendencia creciente del mercado hacia productos listos para el consumo         | O5 aprovechar la tendencia actual del consumidor y tomar ventaja de la poca competencia local para posicionar la marca   | D4 Identificar continuamente las necesidades y los requerimientos del cliente y/o consumidor en cuanto a presentación del producto , cantidad , precio, usos   |

| <p>O6 debilidades de la competencia como disponibilidad del producto y su estrategia de mercado</p> <p>O7 disponibilidad de mano de obra</p> <p>O8 fomento de actividades productivas relacionadas con generación de empleo e ingresos</p> <p>O9 posibilidad de incursionar en hipermercados regionales y la eventual expansión y participación en el mercado</p> | <p>F8 aplicar la experiencia y conocimientos adquiridos profesionalmente en la implementación de la legislación sanitaria vigente, que permita obtener productos inocuos y de calidad, convirtiéndose en una ventaja competitiva</p>  |   |
|---|---|---|
| AMENAZAS  | ESTRATEGIAS FA  | ESTRATEGIAS DA  |
| <p>A1 Productos sustitutos posicionados en el mercado</p> <p>A2 fluctuación de precios en las materias primas e insumos</p> <p>A3 infraestructura vial inadecuada</p>   | <p>A3F8 Mediante el manejo de estándares de calidad por parte de la empresa, las políticas económicas serán más llevaderas y estaremos a la vanguardia en cuanto a requerimientos legales y mínimos para producción</p> <p>A4F1 Implementar un plan de comunicación con los consumidores mostrando las cualidades del producto comercializado y así promover la intención de compra aunque el producto no forme parte de la canasta básica familiar</p> <p>A4F4 establecer un plan de mejoramiento continuo de los procesos con el fin de obtener certificaciones tales como ISO y de esta forma garantizar la calidad del producto</p> | <p>A4D4 Crear alianzas con grandes distribuidores con el objetivo de ampliar el nivel de cobertura del producto a escala local, regional y nacional</p> <p>A2D3 Negociar con proveedores para reducir costos</p> <p>D3 Mantener un análisis de los procesos con el fin de identificar mejoras en los método y tiempos de trabajo y disminuir costos</p> |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>A4 debido a la crisis generalizada existe una desaceleración de la economía por el deterioro de la situación económica y social lo que puede evitar la compra de productos que no estén dentro de la canasta básica familiar</p> <p>A5 políticas económicas que tiendan a incrementar la inflación</p> <p>A6 situaciones climáticas que puedan ser desfavorables en el abastecimiento de materias primas</p> | <p>A4 enfocarse en mercados que tiene un buen acceso vial</p> | <p>A1D2 A través de estrategias de mercadeo y publicitarias posicionar la marca en la mente del consumidor enfatizando en la empresa como una entidad regional, creando credibilidad en los productos que se generan</p> <p>D4 buscar nuevos mercados potenciales e identificar producto nuevos que satisfagan las necesidades de otros mercados objetivos o que amplíen las establecidas en los ya captados</p> |
|---|---|--|

**Fuente:** Esta investigación 2012

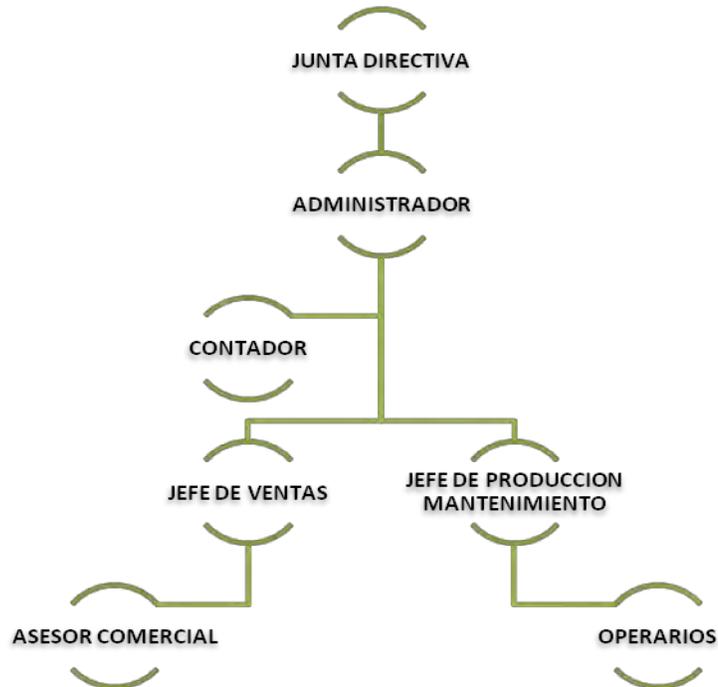
*Aromafruit S.A.S* mediante un proceso de esta evaluación, define las estrategias anteriores como las guías de operación necesarias para la sostenibilidad de la organización a lo largo del tiempo que permitan, posicionarse en el mercado, mediante factores que involucran procesos de innovación, mercadeo y producción para aprovechar las oportunidades y fortalezas, de igual manera reducir las amenazas y debilidades que presenta en el contexto comercial.

## 9.2 ORGANIZACIÓN

*Aromafruit S.A.S* se constituirá como una sociedad por acciones simplificadas limitada compuesta por dos socios, que corresponden a las ejecutoras del presente plan de negocios, las cuales formaran parte de la junta de socios de la sociedad y también realizan labores de administrador de la empresa y de jefe de producción. Es una naciente empresa nariñense, enfocada en el sector agroalimentario, basado en la producción, comercialización y de productos con alto valor agregado, en donde se encuentran las aromáticas de frutas líquidas endulzadas con stevia.

### 9.2.1 Organigrama:

Figura 12. Organigrama *Aromafruit S.A.S.*



Fuente: esta investigación 2012

### 9.2.2 Conformación de la junta directiva

**Junta Directiva:** Es el máximo órgano de administración, estará conformado por los ejecutores del presente plan de negocios, y deberá cumplir las siguientes funciones:

- Estudiar y aprobar las reformas de los estatutos.
- Examinar, aprobar o reprobar los balances de fin de ejercicio y las cuentas que deban rendir los administradores.
- Disponer de las utilidades sociales conforme al contrato y a las leyes.
- Hacer las elecciones que corresponda, según los estatutos o las leyes, fijar las asignaciones de las personas así elegidas y removerlas libremente.
- Considerar los informes de los administradores o del representante legal sobre el estado de los negocios sociales, y el informe del revisor fiscal, en su caso.
- Adoptar, en general, todas las medidas que reclamen el cumplimiento de los estatutos y el interés común de los asociados.
- Las demás que les señalen los estatutos o las leyes.

### 9.2.3 Cargos previstos en *Aromafruit S.A.S.*

**Administrador:** es el representante legal de la sociedad con facultades, para ejecutar todos los actos y contratos que se relacionen con las acciones ordinarias de los negocios sociales. Este cargo será asignado a una de las emprendedoras. La Administradora tendrá las siguientes funciones:

- Usar la firma y la denominación social de la empresa.
- Cumplir y hacer cumplir las disposiciones de la junta de socios.
- Designar los empleados que requiera el normal funcionamiento de la sociedad y fijarles su remuneración.
- Celebrar en nombre de la sociedad todos los actos y contratos relacionados con el correcto desarrollo del objeto social.
- Presentar un informe de su gestión a la junta general de socios.
- Representar judicial y extrajudicialmente a la sociedad en toda gestión, diligencia o negocio.
- Constituir los apoderados a que hubiere lugar.
- Convocar a la junta general de socios.
- Elaboración de reportes e informes diarios y consolidados mensuales.
- Verificar la actualización anual del carnet de manipulador de alimentos.
- Brindar capacitación permanente al personal operativo de la planta de proceso.

Jefe inmediato: Junta de Socios

Nivel: Administrativo

Empleo permanente: 1

**Contador:** será contratado por horas y cuando la empresa así lo requiera, las funciones que desempeñará son:

- Mantener actualizados los libros de contabilidad de la empresa y elaborar los estados financieros.
- Realizar los comprobantes de ajustes y amortización de la empresa.
- Presentar la declaración de renta de la empresa.
- Elaborar las declaraciones de impuestos a las ventas, predial, valorizaciones, industria y comercio y retención en la fuente.
- Registrar las transacciones comerciales y manejar el paquete contable de la empresa y realizar las conciliaciones bancarias cuando hubiere lugar.

Jefe inmediato: Junta de Socios

Nivel: Administrativo

Empleo ocasional: 1

**Jefe de producción:** presta servicios a la empresa adoptando las políticas institucionales, mediante la realización de procesos de dirección, organización,

planeación y control de la producción de los productos definidos en el portafolio de la empresa, y el desarrollo de programas de nivel investigativo para el desarrollo de nuevos productos, garantizando el logro de la misión social y financiera de *Aromafruit S.A.S* partir del logro de los objetivos de cada una de las gerencias y coordinación. El jefe de producción tendrá las siguientes funciones:

- Mantener el funcionamiento efectivo de la maquinaria.
- Elaborar el programa de actividades productivas de la empresa a fin de garantizar una adecuada organización en la operación, producción e investigación.
- Velar por una administración eficiente y racional de los insumos y materias primas a utilizar en el proceso productivo y verificar con anterioridad el estado de las herramientas y demás equipos o maquinaria a utilizar.
- Dirigir la producción, a través de sus diferentes secciones, coordinando e integrando acciones y estableciendo mecanismos de control del personal bajo su dependencia.
- Inspeccionar el trabajo de los operarios.
- Planear la producción de la Empresa, liderando e integrando la elaboración del Plan Operativo Anual de Negocios (P.O.A.) en cada una de las coordinaciones y la programación anual de los servicios de acuerdo con los requerimientos y necesidades de los clientes.
- Controlar e inspeccionar productos en proceso y terminados.
- Ejercer el control y evaluación de la producción liderando la implementación de un sistema de información gerencial que le permita realizar, en conjunto con los coordinadores un control y seguimiento de la gestión de producción.
- Prever la consecución oportuna de los recursos necesarios y promover la utilización racional de los disponibles.
- Implementar los principios y las acciones tendientes a mejorar la calidad de la producción dentro del marco legal organizacional.
- Desempeñar las demás funciones asignadas que sean afines a la naturaleza del cargo y lo prescriban las normas
- Realizar las funciones asignadas por el jefe inmediato
- Participar en las reuniones de personal cuando considere necesario su presencia.
- Mantener y generar un buen clima laboral.

Jefe inmediato: Administrador

Nivel: Operativo

Empleo permanente: 1

**Jefe de Mercadeo y Ventas:** Para este cargo se contratará a una persona con estudios profesionales en el área Agroindustrial o de Alimentos, se encargara de la estrategia de publicidad y mercadeo y controlara las ventas del producto. Las funciones que desempeñará son:

- Identificar posibles clientes y elaborar un mapa de recorrido hacia los establecimientos.
- Calcular el pedido según la rotación del producto en cada establecimiento.
- Cerrar la venta del producto.
- Instalar la publicidad de la empresa y revisar la de la competencia.
- Dar informes de ventas al administrador de la empresa y reunirse de manera permanente para analizar la situación del mercado, compartir las sugerencias que han hecho los clientes, buscar nuevos clientes y diseñar e implementar estrategias de mercadeo.
- Estudiar permanentemente las tendencias del mercado, y diseñar mecanismos de penetración.
- Investigar y desarrollar nuevos productos, con el fin de ampliar el portafolio de productos.
- Elaborar un plan de ventas.
- Establecer y evaluar las metas de ventas de la empresa en un periodo de tiempo establecido.
- Revisar diariamente los reportes de ventas.

Jefe inmediato: Administrador

Nivel: Ventas

Empleo permanente: 1

**Asesor comercial:** Es el encargado de vender los productos elaborados en la empresa en los diferentes expendios. Se contratara para este cargo una persona que cuente con un medio de transporte. Las funciones que desempeñará son:

- Visitar a los clientes y dar a conocer el portafolio de productos, los servicios y beneficios de la venta de los productos en sus establecimientos.
- Revisar las condiciones de almacenamiento en los establecimientos visitados.
- Visitar a los clientes para registrar existencias, revisar inventarios, fecha de vencimiento.
- Introducir nuevos productos y dar a conocer las promociones en los diferentes establecimientos.
- Llevar las facturas correspondientes.

Jefe inmediato: Jefe de Ventas

Nivel: Ventas

Empleo permanente: 1

**Operario:** es el personal encargado de llevar a cabo el proceso productivo. Este cargo se asignará a egresados del Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA. Las funciones que tendrán los operarios serán:

- Procesar las materias primas e insumos, y mantener la higiene de maquinas, equipos e instalaciones de la planta.
- Realizar las operaciones de limpieza y desinfección de la maquinaria, equipos, herramientas y utensilios, con los cuales cuenta la planta de procesamiento.
- Mantener y conservar todas las áreas de producción limpias y en buen estado.
- Portar a diario la dotación de trabajo limpia.
- Actualizar anualmente el carnet de manipulador de alimentos.
- Solicitar, recibir y administrar eficientemente las materias primas e insumos requeridos para el proceso productivo.
- Alistar las materias primas, insumos, maquinaria, equipos y utensilios necesarios para la operación.
- Estar dispuesto a la adquisición y aplicación de nuevos conocimientos a través de la capacitación permanente.
- Informar al jefe de producción sobre anomalías que se presenten durante el desarrollo del proceso productivo.

Jefe inmediato: Jefe de producción

Nivel: Operativo

Empleo permanente: 2

### 9.3 LOGO

**Figura 13. Logo del producto.**



**Fuente:** esta investigación 2012

## 9.4 POLÍTICAS INSTITUCIONALES

**9.4.1 Misión.** Ser competitivos en la comercialización de aromáticas de frutas líquidas endulzadas con stevia de alta calidad, que le permita establecerse como empresa que genere rentabilidad, sostenibilidad y desarrollo de su talento humano.

*Aromafruit S.A.S* es una empresa productora y comercializadora de bebidas aromáticas frutales a nivel regional y su compromiso es ofrecer un producto de excelente calidad por la marca de AROMAFRUIT.

**9.4.2 Visión.** Ser rentables, competitivos y sostenibles en la comercialización de bebidas aromáticas frutales, que le permitan establecerse como empresa regional que propicie su desarrollo y potencialice el talento colectivo.

**9.4.3 Filosofía de la Compañía.** *Aromafruit S.A.S* se destaca por ser una empresa regional que lidera el contexto con ventajas innovadoras, exclusivas, comparativas y competitivas frente a bebidas aromáticas nacionales.

### 9.4.4 Objetivos corporativos

- Contribuir al desarrollo regional
- Brindar la producción y comercialización de bebidas aromáticas bajo los más altos estándares de calidad y seguridad.
- Ofrecer al cliente un producto que se adapte a sus necesidades, a favor de su satisfacción.
- Potenciar el mejoramiento de la calidad de vida tanto de los socios como del talento colectivo.
- Crear una atmósfera de bienestar ambiental, realizando procesos limpios de producción.

**9.4.5 Política de calidad.** Proveer productos que garanticen la satisfacción de las necesidades del cliente con precios competitivos, racionalizando el uso de los recursos; recogiendo la VISION y VALORES de la compañía articulados en torno a: el ambiente, empleados, socios, productos y beneficio.

**9.4.6 Constitución de la empresa.** La constitución de la empresa *Aromafruit S.A.S* se hará por sociedad por acciones simplificadas SAS, según la ley 1258 de 2008 mediante la cual una persona natural o jurídica que reúna las calidades

requeridas para ejercer el comercio, podrá destinar parte de sus activos para la realización de una o varias actividades de carácter mercantil.

La Ley 1258 de 2008 de sociedades por acciones simplificadas SAS, introduce un tipo social híbrido, con autonomía, tipicidad definida y con una regulación vinculada al régimen general de las sociedades.

Este nuevo tipo de sociedad brinda las ventajas de las sociedades anónimas y les permite diseñar mecanismos de direccionamiento de sus empresas de acuerdo a las necesidades.

*Constitución:* La sociedad por acciones simplificada podrá constituirse por una o varias personas naturales o jurídicas, quienes sólo serán responsables hasta el monto de sus respectivos aportes. Salvo lo previsto en el artículo 42 de la presente ley, el o los accionistas no serán responsables por las obligaciones laborales, tributarias o de cualquier otra naturaleza en que incurra la sociedad.

*Personalidad jurídica:* La sociedad por acciones simplificada, una vez inscrita en el Registro Mercantil, formará una persona jurídica distinta de sus accionistas.

*Naturaleza:* La sociedad por acciones simplificada es una sociedad de capitales cuya naturaleza será siempre comercial, independientemente de las actividades previstas en su objeto social. Para efectos tributarios, la sociedad por acciones simplificada se registrará por las reglas aplicables a las sociedades anónimas.

*Imposibilidad de negociar valores en el mercado público* Las acciones y los demás valores que emita la sociedad por acciones simplificada no podrán inscribirse en el Registro Nacional de Valores y Emisores ni negociarse en bolsa.

*Contenido del documento de constitución:* La sociedad por acciones simplificada se creará mediante contrato o acto unilateral que conste en documento privado, inscrito en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio del lugar en que la sociedad establezca su domicilio principal.

El documento de constitución será objeto de autenticación de manera previa a la inscripción en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio, por quienes participen en su suscripción. Dicha autenticación podrá hacerse directamente o a través de apoderado.<sup>31</sup>

---

<sup>31</sup> Ley 1258 de 2008

## 9.5 ASPECTOS LEGALES

La empresa *Aromafruit S.A.S*, se rige por la ley 9 de 1979, la cual define medidas sanitarias que vigilan la protección del medio ambiente, manejo de aguas, salud ocupacional, saneamiento, requisitos de funcionamiento para establecimientos industriales y comerciales que se desarrollan en el campo alimentario, para el caso del estudio haciendo énfasis en la industria de bebidas que requieren licencia sanitaria, la vigilancia y control.

La salud es un bien de interés público. En consecuencia, las disposiciones contenidas en el decreto 3075 de 1997 son de orden público, regulan todas las actividades que puedan generar factores de riesgo por el consumo de alimentos, y se aplican a la empresa *Aromafruit S.A.S* contemplando todas las actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización del producto en el territorio nacional, igualmente a los alimentos y materias primas para el producto que se fabrica.

De igual manera a todas las actividades de vigilancia y control que ejerzan las autoridades sanitarias sobre las actividades antes mencionadas a alimentos y materias primas para el producto.

## 10. ESTUDIO ECONÓMICO

### 10.1 INVERSIONES FIJAS.

**10.1.1 Obras civiles.** De acuerdo a la microlocalización de la empresa se requieren las siguientes inversiones en cuanto a terreno y obras civiles.

**Cuadro 47. Obras civiles.**

| Obras civiles           | Costo (\$) |
|-------------------------|------------|
| Adecuaciones Físicas    | 5.200.000  |
| Adecuaciones Eléctricas | 800.000    |
| Otros                   | 2.000.000  |
| Total                   | 8.000.000  |

Fuente: Esta investigación, 2012.

**10.1.2 Equipos, muebles y utensilios.** A continuación se relacionan los equipos, utensilios, muebles y enseres y equipos de oficina que la empresa AROMAFRUIT S.A.S. requiere para su implementación y operación.

**Cuadro 48. Equipos, muebles y utensilios.**

| MAQUINARIA, EQUIPOS                           |  |   |   |      |                      |            |
|---|--|---|---|------|----------------------|------------|
| MAQUINARIA, EQUIPOS                           | FIGURA MAQUINARIA, EQUIPOS Y UTENSILIOS  | ESPECIFICACIONES TÉCNICAS   | CAPACIDAD   | CANT | PRECIO UNITARIO (\$) | TOTAL (\$) |
| Cuarto frío                                   |   | Dimensiones exteriores<br><br>2.20 Metros de frente<br><br>2.20 Metros de fondo<br><br>2.30 Metros de altura.   | 8.4 mts <sup>3</sup>  | 1    | 12.500.000           | 12.500.000 |
| Empacadora tipo sachet para líquidos viscosos |  | Mide el volumen, la fabricación de bolsas, llenado, sellado, impresión de código de fecha.<br>Material de la bolsa: papel / polietileno; celofán/polietileno; aluminio chapado / polietileno; BOPP / polietileno, nylon / polietileno | Intervalo de medición 1-20ml/ sachet<br><br>Capacidad: 300-400 bolsas/min | 1    | 33.500.000           | 33.500.000 |

|                                   |   |   |  |   |           |           |
|-----------------------------------|---|---|--|---|-----------|-----------|
| Marmita                           |    | <p>Elaborada en acero inoxidable 304, calibre 14<br/> Doble camisa o fondo para aceite térmico industrial<br/> Sistema de calentamiento a gas con calderin de sopletes.<br/> Con aceite térmico dentro de la camisa.<br/> Agitación automática a 40 r.p.m. aprox.<br/> Sistema de espas en acero inoxidable y raspadores en resina de alta resistencia.</p> | Capacidad<br>220 Lt                      | 1 | 9.750.000 | 9.750.000 |
| Despulpadora                      |   | <p>Es también trozeadora, licuadora y refinadora.<br/> Elaborada en acero inoxidable 304 en todas sus partes, incluso el cuerpo del equipo. Sistema: Horizontal con corrector de inclinación que la convierte en semihorizontal, para mayor rendimiento.</p>  | Capacidad:<br>200 kilos / h. a 500 Kg/h. | 1 | 3.120.400 | 3.120.400 |
| Bascula de plataforma electrónica |  | <p>Con Modulo electrónico independiente para lectura fácil y exacta<br/> Plataforma de 40 x 50 cm.<br/> En acero inoxidable</p>   | Capacidad:<br>300 kg                     | 1 | 490.000   | 490.000   |

|                                  |  |   |                      |   |         |         |
|----------------------------------|--|---|----------------------|---|---------|---------|
| Descascaradora y Descorazonadora |   | La máquina requiere un compresor de aire de 100 PSI (libras por pulgada cuadrada) válvula reguladora de presión, manómetro, interruptor automático y un motor eléctrico de 2 Hp (caballos de fuerza)  | Capacidad 3piñas/min | 1 | 254.000 | 254.000 |
| Refractómetro                    |   | Rango de escala: Brix 0.0 a 32.0%<br>Resolución: 0,1%<br>Exactitud: ±0.2%<br>Tamaño y peso: 4x4x17.3cm, 160g  |                      | 2 | 411.700 | 823.400 |
| PH metro                         |  | Alta precisión y estabilidad a largo plazo.<br>Indicador multifuncional. Conexión para sensor de temperatura externo PT 100 (incluida).<br>Interfaz RS-232.<br>Reloj interno y función de fecha<br>Indicador de estado de la batería.<br>Reconocimiento automático de soluciones reguladoras. |                      | 2 | 245.200 | 490.400 |

|                           |  |  |   |           |            |
|---------------------------|--|--|---|-----------|------------|
| Mesa de acondicionamiento |   | Acero INOX calibre 16, base en tubo de acero INOX, pie nivelador entrepaño inclinación y orificio lateral para desagüe | 1 | 1.700.000 | 1.700.000  |
| Balanza                   |   | Plataforma en acero INOX. Sensibilidad 0.5 g   | 1 | 350.000   | 350.000    |
| Tanque de gas             |   | Acero inoxidable   | 2 | 205.200   | 410.400    |
| Termómetro digital        |  | Rango de medición: 0° C - 100.0° C<br>Resolución: 0.1° C<br>Precisión: +/- 0.1° C                                      | 2 | 57.000    | 114.000    |
| SUBTOTAL (\$)             |  |  |   |           | 63.502.600 |

| UTENSILIOS               |   |       |                      |            |
|--------------------------|---|-------|----------------------|------------|
| UTENSILIO                | ESPECIFICACIONES  | CANT. | PRECIO UNITARIO (\$) | TOTAL (\$) |
| Baldes plásticos         | 20 litros, resistentes a la tracción                                    | 8     | 15.000               | 120.000    |
| canastillas              | Canastilla 25 cm fondo cerrado paredes rombo                            | 20    | 13.000               | 260.000    |
| Accesorios de baños      | Dispensador de papel higiénico y jabón en AC INOX                       | 2     | 132.000              | 264.000    |
| Utensilios varios        | Cuchillos, cucharas, ollas, etc.  | 1     | 500.000              | 500.000    |
| SUBTOTAL (\$)            |   |       |                      | 1.144.000  |
| MUEBLES Y ENSERES        |   |       |                      |            |
| Escritorio               | En madera de dos gavetas  | 1     | 300.000              | 300.000    |
| Archivador               | En madera de cinco gavetas  | 2     | 150.000              | 300.000    |
| Silla giratoria          | Ergonómica y de material plástico                                       | 2     | 100.000              | 200.000    |
| Sillas auxiliares        | De material plástico  | 4     | 40.000               | 160.000    |
| Casilleros               | Metálicos   | 1     | 450.000              | 450.000    |
| SUBTOTAL (\$)            |   |       |                      | 1.410.000  |
| EQUIPOS DE OFICINA       |   |       |                      |            |
| Computador               | Core 2 duo, 3 Gb de RAM, Disco duro de 320 Gb, lector - quemador de DVD | 1     | 1.300.000            | 1.300.000  |
| Impresora multifuncional | Multicolor y escáner  | 1     | 300.000              | 300.000    |
| Teléfono móvil           |   | 2     | 160.000              | 320.000    |
| Botiquín                 |   | 2     | 120.000              | 240.000    |
| Extintor                 |   | 3     | 275.000              | 825.000    |
| SUBTOTAL (\$)            |   |       |                      | 2.985.000  |
| TOTAL (\$)               |   |       |                      | 77.441.600 |

**Fuente:** Esta investigación, 2012.

## 10.2 INVERSIONES DIFERIDAS

**10.2.1 Costos de puesta en marcha.** A continuación se registran los gastos por concepto de arranque y puesta en marcha en la empresa AROMAFRUIT S.A.S.

**Cuadro 49. Costos de puesta en marcha.**

| Descripción                      | Valor               |
|----------------------------------|---------------------|
| Escrituras y gastos notariales   | \$ 380.000          |
| Registro de libros contables     | \$ 150.000          |
| Registro mercantil <sup>32</sup> | \$ 0                |
| Registro sanitario               | \$ 3.500.000        |
| Registro demarcas y patentes     | \$ 700.000          |
| Concepto sanitario               | \$ 400.000          |
| Permiso planeación municipal     | \$ 50.000           |
| Sayco y Acinpro                  | \$ 10.000           |
| Bomberos                         | \$ 50.000           |
| Uso del suelo                    | \$ 30.000           |
| Total                            | <b>\$ 5.270.000</b> |

**Fuente:** Esta investigación, 2012.

**10.2.2. Costos por depreciaciones.** A continuación se registran los gastos por depreciaciones anuales en la operación de la empresa AROMAFRUIT S.A.S.

**Cuadro 50. Depreciaciones.**

| Gastos                                   | Valor anual          |
|--|----------------------|
| Costos de producción inventariables      | \$ 10.356.752        |
| Remodelación, construcciones y edificios | \$ 430.000           |
| Maquinaria y equipo                      | \$ 3.850.543         |
| Muebles y enseres                        | \$ 1.389.506         |
| Equipo de oficina                        | \$ 492.354           |
| Total                                    | <b>\$ 16.519.155</b> |

**Fuente:** Esta investigación, 2012.

## 10.3 CAPITAL DE TRABAJO

El capital de trabajo define los recursos necesarios para el funcionamiento de la empresa en la producción e involucra el inventario de materias primas, inventario de producto en proceso, e inventario de producto final

<sup>32</sup> La ley de formalización y primer empleo establece un tarifa para registro mercantil de \$ 0

**10.3.1 Inventario de materia prima.** Su rotación promedio se establece teniendo en cuenta la vida útil de las materias primas e insumos, la localización de los proveedores y/o el volumen mínimo de pedido. De acuerdo a estos parámetros se estableció en 7 días.

**10.3.2 Inventario de productos en proceso.** Su rotación corresponde exactamente a la duración del proceso de producción.

**10.3.3 Inventario de productos terminado.** Su rotación óptima se establece teniendo en cuenta la necesidad de atender de manera oportuna la demanda de los clientes del negocio. Para el perfil de la empresa.

**Cuadro 51. Capital de trabajo.**

| Descripción                        | Rotación (Días) | Inversión        |
|------------------------------------|-----------------|------------------|
| Efectivo                           | 1               | 527.970          |
| Inventario de Materia Prima        | 7               | 2.125.563        |
| Inventario de Productos en Proceso | 2               | 788.495          |
| Inventario de Producto Terminado   | 5               | 1.971.237        |
| <b>Total</b>                       |                 | <b>5.413.266</b> |

**Fuente:** Esta investigación, 2012.

**10.4 COSTOS DE PRODUCCIÓN.**

Para determinar los costos de producción se tiene en cuenta los recursos involucrados directamente en la obtención de los productos de la empresa. Para tal efecto se tienen en cuenta los costos de materia prima, insumos y mano de obra directa, que se describen a continuación.

**Cuadro 52. Costos de la materia prima e insumos en la fabricación x caja de producto.**

| Caja de Aromáticas de maracuyá x 12 unidades |       |       |                | Proyección de Costos por Caja de producto |       |       |       |       |
|--|-------|-------|----------------|---|-------|-------|-------|-------|
| Materia Prima e insumos                      | Unid. | Cant. | Vr. Unit. (\$) | Valor total x Año (\$)                    |       |       |       |       |
|  |       |       |                | 1   | 2     | 3     | 4     | 5     |
| <b>Frutos de Maracuyá</b>                    | gr    | 363,1 | 2,0            | 726,2                                     | 749,9 | 772,5 | 795,8 | 819,8 |
| <b>Extracto de Stevia</b>                    | gr    | 12    | 35,0           | 420,0                                     | 433,7 | 446,7 | 460,2 | 474,1 |

|                            |       |    |       |              |              |              |              |              |
|----------------------------|-------|----|-------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Empaque de producto</b> | Sobre | 12 | 30,0  | 360,0        | 371,7        | 382,9        | 394,5        | 406,4        |
| <b>Empaque de embalaje</b> | Caja  | 1  | 200,0 | 200,0        | 206,5        | 212,7        | 219,1        | 225,8        |
| Total (\$)                 |       |    |       | <b>1.706</b> | <b>1.762</b> | <b>1.815</b> | <b>1.870</b> | <b>1.926</b> |

Caja de Aromáticas de mora x 12 unidades

**Proyección de Costos por Caja de producto**

| Materia Prima e insumos    | Unid. | Cant. | Vr. Unit. (\$) | Valor total x Año (\$) |              |              |              |              |
|----------------------------|-------|-------|----------------|------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                            |       |       |                | 1                      | 2            | 3            | 4            | 5            |
| <b>Frutos de Mora</b>      | gr    | 141,6 | 1,2            | 169,9                  | 175,4        | 180,7        | 186,2        | 191,8        |
| <b>Extracto de Stevia</b>  | gr    | 12    | 35,0           | 420,0                  | 433,7        | 446,7        | 460,2        | 474,1        |
| <b>Empaque de producto</b> | Sobre | 12    | 30,0           | 360,0                  | 371,7        | 382,9        | 394,5        | 406,4        |
| <b>Empaque de embalaje</b> | Caja  | 1     | 200,0          | 200,0                  | 206,5        | 212,7        | 219,1        | 225,8        |
| Total (\$)                 |       |       |                | <b>1.150</b>           | <b>1.187</b> | <b>1.223</b> | <b>1.260</b> | <b>1.298</b> |

Caja de Aromáticas de piña x 12 unidades

**Proyección de Costos por Caja de producto**

| Materia Prima e insumos    | Unid. | Cant. | Vr. Unit. (\$) | Valor total x Año (\$) |              |              |              |              |
|----------------------------|-------|-------|----------------|------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                            |       |       |                | 1                      | 2            | 3            | 4            | 5            |
| <b>Frutos de Piña</b>      | gr    | 288,0 | 1,3            | 360,0                  | 371,7        | 382,9        | 394,5        | 406,4        |
| <b>Extracto de Stevia</b>  | gr    | 12    | 35,0           | 420,0                  | 433,7        | 446,7        | 460,2        | 474,1        |
| <b>Empaque de producto</b> | Sobre | 12    | 30,0           | 360,0                  | 371,7        | 382,9        | 394,5        | 406,4        |
| <b>Empaque de embalaje</b> | Caja  | 1     | 200,0          | 200,0                  | 206,5        | 212,7        | 219,1        | 225,8        |
| Total (\$)                 |       |       |                | <b>1.340</b>           | <b>1.384</b> | <b>1.425</b> | <b>1.468</b> | <b>1.513</b> |

Caja de Aromáticas de uchuva x 12 unidades

**Proyección de Costos por Caja de producto**

| Materia Prima e insumos    | Unid. | Cant. | Vr. Unit. (\$) | Valor total x Año (\$) |              |              |              |              |
|----------------------------|-------|-------|----------------|------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                            |       |       |                | 1                      | 2            | 3            | 4            | 5            |
| <b>Frutos de Uchuva</b>    | gr    | 174,0 | 1,2            | 208,8                  | 215,6        | 222,1        | 228,8        | 235,7        |
| <b>Extracto de Stevia</b>  | gr    | 12    | 35,0           | 420,0                  | 433,7        | 446,7        | 460,2        | 474,1        |
| <b>Empaque de producto</b> | Sobre | 12    | 30,0           | 360,0                  | 371,7        | 382,9        | 394,5        | 406,4        |
| <b>Empaque de embalaje</b> | Caja  | 1     | 200,0          | 200,0                  | 206,5        | 212,7        | 219,1        | 225,8        |
| Total (\$)                 |       |       |                | <b>1.189</b>           | <b>1.227</b> | <b>1.265</b> | <b>1.303</b> | <b>1.342</b> |

Fuente: Esta investigación, 2012.

**Cuadro 53. Salarios de mano de obra directa.**

| Cargo                     | Salario Mensual unitario (\$) | Salario Anual (\$) | Prestaciones (\$) | Total Año 1 (\$)  |
|---------------------------|-------------------------------|--------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Jefe de Producción</b> | 700.000                       | 8.400.000          | 3.639.720         | 12.039.720        |
| <b>Operario 1</b>         | 566.700                       | 6.800.400          | 2.946.613         | 9.747.013         |
| <b>Operario 2</b>         | 566.700                       | 6.800.400          | 2.946.613         | 9.747.013         |
|                           |                               |                    | <b>Total</b>      | <b>31.534.407</b> |

| Cargo                     | Proyecciones      |                   |                   |                   |
|---------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                           | Total Año 2       | Total Año 3       | Total Año 4       | Total Año 5       |
| <b>Jefe de Producción</b> | 12.431.809        | 12.806.211        | 13.192.716        | 13.590.887        |
| <b>Operario 1</b>         | 10.064.437        | 10.367.542        | 10.680.446        | 11.002.794        |
| <b>Operario 2</b>         | 10.064.437        | 10.367.542        | 10.680.446        | 11.002.794        |
| Total (\$)                | <b>32.560.684</b> | <b>33.541.296</b> | <b>34.553.609</b> | <b>35.596.474</b> |

Fuente: Esta investigación, 2012.

## 10.5 COSTOS FIJOS

Son costos que no varían sin importar si la empresa se encuentra o no en operación.

## 10.6 COSTOS VARIABLES

Estos costos se refieren a las inversiones que varían dependiendo de los volúmenes de producción.

**Cuadro 54. Presupuesto de costos fijos y costos variables.**

| Rubro  | Valor en el 1er año (\$) | Costo Variable (\$) | Costo Fijo (\$) |
|--|--------------------------|---------------------|-----------------|
| Costo de materias prima e insumos utilizados | 109.314.688              | 109.314.688         |                 |
| Costo de mano de obra directa                | 31.534.407               | 31.534.407          |                 |
| Arrendamiento                                | 3.000.000                |                     | 3.000.000       |
| Servicios públicos                           | 2.160.000                | 2.160.000           |                 |
| Seguros                                      | 1.000.000                |                     | 1.000.000       |
| Mantenimiento y reparaciones                 | 600.000                  | 600.000             |                 |
| Dotaciones                                   | 2.640.000                |                     | 2.640.000       |
| Honorarios del contador                      | 3.600.000                |                     | 3.600.000       |
| Combustible                                  | 3.600.000                | 3.600.000           |                 |
| Otros  | 600.000                  | 600.000             |                 |
| Sueldos a empleados                          | 15.479.640               |                     | 15.479.640      |
| Cargos por servicios bancarios               | 180.000                  |                     | 180.000         |

|                                   |           |                    |                   |
|-----------------------------------|-----------|--------------------|-------------------|
| Suministros de oficina            | 360.000   |                    | 360.000           |
| Sueldos a empleados               | 6.800.400 | 6.800.400          |                   |
| Diseño publicitario               | 1.000.000 |                    | 1.000.000         |
| Diseño de pagina web              | 300.000   |                    | 300.000           |
| Propagandas radiales              | 7.200.000 | 7.200.000          |                   |
| Afiches                           | 200.000   | 200.000            |                   |
| Folletos, portafolio de productos | 500.000   |                    | 500.000           |
| Gastos de distribución            | 1.440.000 |                    | 1.440.000         |
| Total (\$)                        |           | <b>162.009.495</b> | <b>28.059.640</b> |

**Fuente:** Esta investigación, 2012.

## 10.7 PRECIO DE VENTA

Los precios de venta para los productos, son más bajos con respecto a la competencia del mercado, el precio de venta se estableció teniendo en cuenta los costos de producción creando un margen de utilidad del 30% en promedio y como este precio es más bajo, incursiona con la ventaja de brindar al consumidor mayor cantidad y calidad y los beneficios de un alimento funcional como es este por menos dinero.

### Cuadro 55. Costos de producción por caja de producto.

| Producto           | Costo Materias Primas e Insumos | Costos Mano de Obra | Costos CIF | Total Costos | Precio | Utilidad | % Margen de utilidad |
|--------------------|---------------------------------|---------------------|------------|--------------|--------|----------|----------------------|
| Aromática Maracuyá | 1.706,2                         | 388,35              | 211,82     | 2.306,41     | 2.800  | 494      | 17,63%               |
| Aromática Mora     | 1.149,9                         | 388,35              | 211,82     | 1.750,09     | 2.800  | 1.050    | 37,50%               |
| Aromática Piña     | 1.340,0                         | 388,35              | 211,82     | 1.940,17     | 2.800  | 860      | 30,71%               |
| Aromática Uchuva   | 1.188,8                         | 388,35              | 211,82     | 1.788,97     | 2.800  | 1.011    | 36,11%               |

**Fuente:** Esta investigación, 2012.

### Cuadro 56. Precios de los productos.

| Producto           | Precio |       |       |       |       |
|--------------------|--------|-------|-------|-------|-------|
|                    | Año 1  | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| Aromática Maracuyá | 2.800  | 2.891 | 2.978 | 3.068 | 3.161 |
| Aromática Mora     | 2.800  | 2.891 | 2.978 | 3.068 | 3.161 |
| Aromática Piña     | 2.800  | 2.891 | 2.978 | 3.068 | 3.161 |
| Aromática Uchuva   | 2.800  | 2.891 | 2.978 | 3.068 | 3.161 |

**Fuente:** Esta investigación, 2012.

## 10.8 PUNTO DE EQUILIBRIO

El análisis del punto de equilibrio, estudia la relación que existe entre costos fijos, costos variables, volumen de ventas y utilidades operacionales. Se entiende por punto de equilibrio aquel nivel de producción y ventas que una empresa alcanza para lograr cubrir los costos con sus ingresos obtenidos. También el punto de equilibrio se considera como una herramienta útil para determinar el apalancamiento operativo que puede tener una empresa en un momento determinado.

Para calcular el punto de equilibrio de la empresa se utilizó la siguiente fórmula:

### Punto de Equilibrio en Ingresos

$$\text{Punto de equilibrio (\$)} = \frac{\text{Costos Fijos totales}}{1 - (\text{Costos variables} / \text{Ingresos por ventas})}$$

$$\text{Punto de equilibrio (\$)} = \frac{28.059.640}{1 - (162009494,664 / 227360000)}$$

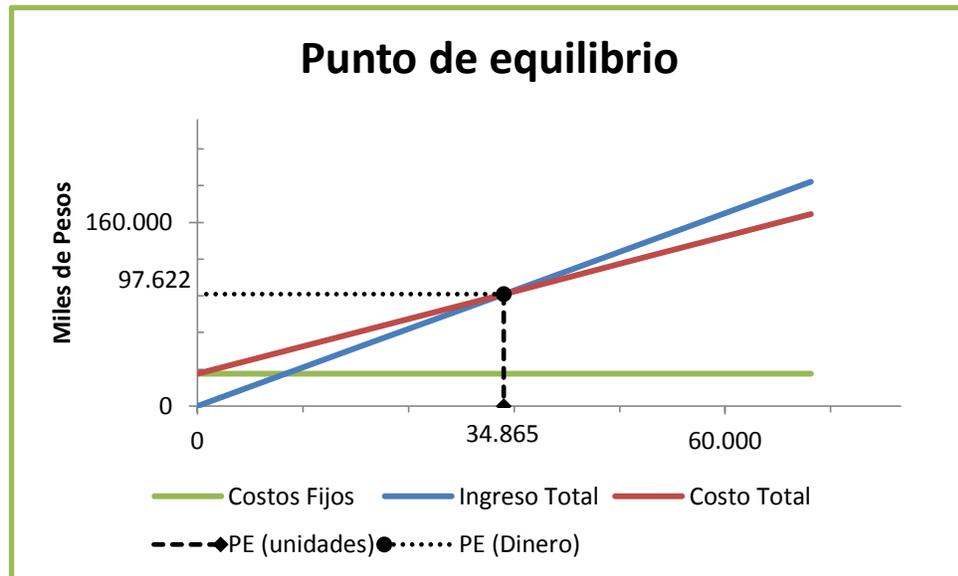
$$\text{Punto de equilibrio (\$)} = 97.621.889$$

### Cuadro 57. Punto de equilibrio en unidades de producto.

| Producto           | Cantidad (cajas) | Precio (\$) | Ingresos (\$)     |
|--------------------|------------------|-------------|-------------------|
| Aromática Maracuyá | 8.716            | 2.800       | 24.405.472        |
| Aromática Mora     | 8.716            | 2.800       | 24.405.472        |
| Aromática Piña     | 8.716            | 2.800       | 24.405.472        |
| Aromática Uchuva   | 8.716            | 2.800       | 24.405.472        |
| <b>Total</b>       | <b>34.865</b>    |             | <b>97.621.889</b> |

Fuente: Esta investigación, 2012.

Gráfica 15. Punto de equilibrio.



Fuente: Esta investigación, 2012.

## 11. ESTUDIO FINANCIERO

### 11.1 BALANCE GENERAL

**Cuadro 58. Balance general Empresa AROMAFRUIT S.A.S.**

|                                       | <b>Año 0</b>      | <b>Año 1</b>      | <b>Año 2</b>       | <b>Año 3</b>       | <b>Año 4</b>       | <b>Año 5</b>       |
|---------------------------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>BALANCE GENERAL</b>                |                   |                   |                    |                    |                    |                    |
| <b>Activo</b>                         |                   |                   |                    |                    |                    |                    |
| Efectivo                              | 41.142.050        | 78.301.438        | 133.485.987        | 185.953.815        | 245.038.196        | 310.888.573        |
| Cuentas X Cobrar                      | 0                 | 0                 | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  |
| Provisión Cuentas por Cobrar          |                   | 0                 | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  |
| Inventarios Materias Primas e Insumos | 2.125.563         | 2.125.563         | 2.765.371          | 2.991.087          | 3.235.430          | 3.499.732          |
| Inventarios de Producto en Proceso    | 788.495           | 826.060           | 1.014.564          | 1.084.502          | 1.154.410          | 1.235.719          |
| Inventarios Producto Terminado        | 1.971.237         | 2.065.149         | 2.536.409          | 2.711.254          | 2.886.025          | 3.089.297          |
| Anticipos y Otras Cuentas por Cobrar  | 0                 | 0                 | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  |
| Gastos Anticipados                    | 4.216.000         | 3.162.000         | 2.108.000          | 1.054.000          | 0                  | 0                  |
| <b>Total Activo Corriente:</b>        | <b>50.243.346</b> | <b>86.480.211</b> | <b>141.910.330</b> | <b>193.794.658</b> | <b>252.314.061</b> | <b>318.713.321</b> |
| Terrenos                              | 800.000           | 800.000           | 800.000            | 800.000            | 800.000            | 800.000            |
| Construcciones y Edificios            | 2.000.000         | 1.900.000         | 1.800.000          | 1.700.000          | 1.600.000          | 1.500.000          |
| Maquinaria y Equipo de Operación      | 64.646.600        | 58.181.940        | 51.717.280         | 45.252.620         | 38.787.960         | 32.323.300         |
| Muebles y Enseres                     | 1.410.000         | 1.128.000         | 846.000            | 564.000            | 282.000            | 0                  |
| Equipo de Transporte                  | 0                 | 0                 | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  |
| Equipo de Oficina                     | 2.985.000         | 1.990.000         | 995.000            | 0                  | 0                  | 0                  |
| Semovientes pie de cría               | 0                 | 0                 | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  |

|  |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Cultivos Permanentes                     | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  |
| <b>Total Activos Fijos:</b>              | <b>71.841.600</b>  | <b>63.999.940</b>  | <b>56.158.280</b>  | <b>48.316.620</b>  | <b>41.469.960</b>  | <b>34.623.300</b>  |
| <b>Total Otros Activos Fijos</b>         | <b>0</b>           | <b>0</b>           | <b>0</b>           | <b>0</b>           | <b>0</b>           | <b>0</b>           |
| <b>ACTIVO</b>                            | <b>122.084.946</b> | <b>150.480.151</b> | <b>198.068.610</b> | <b>242.111.278</b> | <b>293.784.021</b> | <b>353.336.621</b> |
| <b>Pasivo</b>                            |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| Cuentas X Pagar Proveedores              | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  |
| Impuestos X Pagar                        | 0                  | 9.370.418          | 19.738.156         | 23.031.357         | 26.967.004         | 31.261.653         |
| Acreedores Varios                        |                    | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  |
| Obligaciones Financieras                 | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  |
| Otros pasivos a LP                       |                    | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  |
| Obligación Fondo Emprender (Contingente) | 100.084.946        | 100.084.946        | 100.084.946        | 100.084.946        | 100.084.946        | 100.084.946        |
| <b>PASIVO</b>                            | <b>100.084.946</b> | <b>109.455.363</b> | <b>119.823.102</b> | <b>123.116.302</b> | <b>127.051.950</b> | <b>131.346.599</b> |
| <b>Patrimonio</b>                        |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| Capital Social                           | 22.000.000         | 22.000.000         | 22.000.000         | 22.000.000         | 22.000.000         | 22.000.000         |
| Reserva Legal Acumulada                  | 0                  | 0                  | 1.902.479          | 5.909.923          | 10.585.986         | 11.000.000         |
| Utilidades Retenidas                     | 0                  | 0                  | 14.268.591         | 44.324.420         | 79.394.895         | 125.519.392        |
| Utilidades del Ejercicio                 | 0                  | 19.024.788         | 40.074.439         | 46.760.633         | 54.751.190         | 63.470.630         |
| Revalorización patrimonio                | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  |
| <b>PATRIMONIO</b>                        | <b>22.000.000</b>  | <b>41.024.788</b>  | <b>78.245.508</b>  | <b>118.994.976</b> | <b>166.732.071</b> | <b>221.990.022</b> |
| <b>PASIVO + PATRIMONIO</b>               | <b>122.084.946</b> | <b>150.480.151</b> | <b>198.068.610</b> | <b>242.111.278</b> | <b>293.784.021</b> | <b>353.336.621</b> |

Fuente: Esta investigación, 2012.

## 11.2 ESTADO DE RESULTADOS

**Cuadro 59. Estado de resultados.**

|                                    | <b>Año 1</b>      | <b>Año 2</b>      | <b>Año 3</b>       | <b>Año 4</b>       | <b>Año 5</b>       |
|------------------------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>ESTADO DE RESULTADOS</b>        |                   |                   |                    |                    |                    |
| Ventas                             | 227.360.000       | 295.796.791       | 319.940.397        | 346.076.373        | 374.347.401        |
| Devoluciones y rebajas en ventas   | 0                 | 0                 | 0                  | 0                  | 0                  |
| Materia Prima, Mano de Obra        | 140.849.095       | 174.779.781       | 187.368.639        | 200.947.129        | 215.582.704        |
| Depreciación                       | 7.841.660         | 7.841.660         | 7.841.660          | 6.846.660          | 6.846.660          |
| Agotamiento                        | 0                 | 0                 | 0                  | 0                  | 0                  |
| Otros Costos                       | 17.200.000        | 17.759.768        | 18.294.630         | 18.846.781         | 19.415.598         |
| <b>Utilidad Bruta</b>              | <b>61.469.245</b> | <b>95.415.582</b> | <b>106.435.469</b> | <b>119.435.803</b> | <b>132.502.439</b> |
| Gasto de Ventas                    | 16.000.400        | 18.007.992        | 18.550.329         | 19.110.198         | 19.686.965         |
| Gastos de Administración           | 16.019.640        | 16.540.994        | 17.039.150         | 17.553.410         | 18.083.191         |
| Provisiones                        | 0                 | 0                 | 0                  | 0                  | 0                  |
| Amortización Gastos                | 1.054.000         | 1.054.000         | 1.054.000          | 1.054.000          | 0                  |
| <b>Utilidad Operativa</b>          | <b>28.395.205</b> | <b>59.812.595</b> | <b>69.791.990</b>  | <b>81.718.195</b>  | <b>94.732.283</b>  |
| Otros ingresos                     |                   |                   |                    |                    |                    |
| Intereses                          | 0                 | 0                 | 0                  | 0                  | 0                  |
| Otros ingresos y egresos           | 0                 | 0                 | 0                  | 0                  | 0                  |
| <b>Utilidad antes de impuestos</b> | <b>28.395.205</b> | <b>59.812.595</b> | <b>69.791.990</b>  | <b>81.718.195</b>  | <b>94.732.283</b>  |
| Impuestos (35%)                    | 9.370.418         | 19.738.156        | 23.031.357         | 26.967.004         | 31.261.653         |
| <b>Utilidad Neta Final</b>         | <b>19.024.788</b> | <b>40.074.439</b> | <b>46.760.633</b>  | <b>54.751.190</b>  | <b>63.470.630</b>  |

Fuente: Esta investigación, 2012.

### 11.3 FLUJO DE CAJA

Cuadro 60. Flujo de caja.

|   | Año 0             | Año 1             | Año 2             | Año 3             | Año 4             | Año 5    |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------|
| <b>FLUJO DE CAJA</b>                                  |                   |                   |                   |                   |                   |          |
| <b>Flujo de Caja Operativo</b>                        |                   |                   |                   |                   |                   |          |
| Utilidad Operacional                                  | 28.095.205        | 59.512.595        | 69.491.990        | 81.418.195        | 94.432.283        |          |
| Depreciaciones  | 8.141.660         | 8.141.660         | 8.141.660         | 7.146.660         | 7.146.660         |          |
| Amortización Gastos                                   | 1.054.000         | 1.054.000         | 1.054.000         | 1.054.000         | 0                 |          |
| Agotamiento   | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 |          |
| Provisiones   | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 |          |
| Impuestos   | 0                 | -9.271.418        | -19.639.156       | -22.932.357       | -26.868.004       |          |
| <b>Neto Flujo de Caja Operativo</b>                   | <b>37.290.865</b> | <b>59.436.838</b> | <b>59.048.493</b> | <b>66.686.498</b> | <b>74.710.939</b> |          |
| <b>Flujo de Caja Inversión</b>                        |                   |                   |                   |                   |                   |          |
| Variación Cuentas por Cobrar                          | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 |          |
| Variación Inv. Materias Primas e insumos <sup>3</sup> | 0                 | -639.808          | -225.716          | -244.342          | -264.303          |          |
| Variación Inv. Prod. En Proceso                       | -39.231           | -188.504          | -69.938           | -69.908           | -81.309           |          |
| Variación Inv. Prod. Terminados                       | -98.079           | -471.260          | -174.845          | -174.771          | -203.272          |          |
| Var. Anticipos y Otros Cuentas por Cobrar             | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 |          |
| Otros Activos   | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 |          |
| Variación Cuentas por Pagar                           | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 |          |
| Variación Acreedores Varios                           | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 |          |
| Variación Otros Pasivos                               | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 |          |
| Variación del Capital de Trabajo                      | 0                 | -137.310          | -1.299.571        | -470.499          | -489.021          | -548.883 |
| Inversión en Terrenos                                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0        |

|  |                    |                   |                    |                    |                    |                    |
|--|--------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Inversión en Construcciones              | -8.000.000         | 0                 | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  |
| Inversión en Maquinaria y Equipo         | -64.646.600        | 0                 | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  |
| Inversión en Muebles                     | -1.410.000         | 0                 | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  |
| Inversión en Equipo de Transporte        | 0                  | 0                 | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  |
| Inversión en Equipos de Oficina          | -2.985.000         | 0                 | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  |
| Inversión en Semovientes                 | 0                  | 0                 | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  |
| Inversión Cultivos Permanentes           | 0                  | 0                 | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  |
| Inversión Otros Activos                  | 0                  | 0                 | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  |
| Inversión Activos Fijos                  | -77.041.600        | 0                 | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  |
| <b>Neto Flujo de Caja Inversión</b>      | <b>-77.041.600</b> | <b>-137.310</b>   | <b>-1.299.571</b>  | <b>-470.499</b>    | <b>-489.021</b>    | <b>-548.883</b>    |
| <b>Flujo de Caja Financiamiento</b>      |                    |                   |                    |                    |                    |                    |
| Desembolsos Fondo Emprender              | 99.684.946         |                   |                    |                    |                    |                    |
| Desembolsos Pasivo Largo Plazo           | 0                  | 0                 | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  |
| Amortizaciones Pasivos Largo Plazo       |                    | 0                 | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  |
| Intereses Pagados                        |                    | 0                 | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  |
| Dividendos Pagados                       |                    | 0                 | -2.823.568         | -5.981.016         | -6.983.945         | -8.182.529         |
| Capital                                  | 22.000.000         | 0                 | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  |
| <b>Neto Flujo de Caja Financiamiento</b> | <b>121.684.946</b> | <b>0</b>          | <b>-2.823.568</b>  | <b>-5.981.016</b>  | <b>-6.983.945</b>  | <b>-8.182.529</b>  |
| <b>Neto Periodo</b>                      | <b>44.643.346</b>  | <b>37.153.555</b> | <b>55.313.698</b>  | <b>52.596.978</b>  | <b>59.213.532</b>  | <b>65.979.527</b>  |
| <b>Saldo anterior</b>                    |                    | <b>35.542.050</b> | <b>72.695.605</b>  | <b>128.009.303</b> | <b>180.606.281</b> | <b>239.819.813</b> |
| <b>Saldo siguiente</b>                   | <b>44.643.346</b>  | <b>72.695.605</b> | <b>128.009.303</b> | <b>180.606.281</b> | <b>239.819.813</b> | <b>305.799.340</b> |

Fuente: Esta investigación, 2012.

## 11.4 SALIDAS E INDICADORES ECONÓMICOS

**Cuadro 61. Salidas e indicadores.**

|  | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4  | Año 5 |
|--|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
| <b>Supuestos Macroeconómicos</b>           |       |       |       |       |        |       |
| Variación Anual IPC                        |       | 4,00% | 3,25% | 3,01% | 3,02%  | 3,02% |
| Devaluación                                |       | 8,00% | 2,28% | 4,55% | -2,74% | 0,87% |
| Variación PIB                              |       | 5,00% | 5,00% | 5,00% | 5,00%  | 5,00% |
| DTF ATA                                    |       | 8,63% | 7,94% | 7,08% | 6,33%  | 5,59% |
| <b>Supuestos Operativos</b>                |       |       |       |       |        |       |
| Variación precios                          |       | N.A.  | 3,3%  | 3,0%  | 3,0%   | 3,0%  |
| Variación Cantidades vendidas              |       | N.A.  | 26,0% | 5,0%  | 5,0%   | 5,0%  |
| Variación costos de producción             |       | N.A.  | 22,8% | 6,9%  | 6,4%   | 7,0%  |
| Variación Gastos Administrativos           |       | N.A.  | 3,3%  | 3,0%  | 3,0%   | 3,0%  |
| Rotación Cartera (días)                    |       | 0     | 0     | 0     | 0      | 0     |
| Rotación Proveedores (días)                |       | 0     | 0     | 0     | 0      | 0     |
| Rotación inventarios (días)                |       | 12    | 12    | 13    | 13     | 13    |
| <b>Indicadores Financieros Proyectados</b> |       |       |       |       |        |       |
| Liquidez - Razón Corriente                 |       | 8,72  | 6,95  | 8,22  | 9,20   | 10,06 |
| Prueba Acida                               |       | 8     | 7     | 8     | 9      | 10    |
| Rotación cartera (días),                   |       | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00   | 0,00  |
| Rotación Inventarios (días)                |       | 8,0   | 7,7   | 7,6   | 7,6    | 7,5   |
| Rotación Proveedores (días)                |       | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0    | 0,0   |
| Nivel de Endeudamiento Total               |       | 72,7% | 60,5% | 50,9% | 43,3%  | 37,2% |
| Concentración Corto Plazo                  |       | 0     | 0     | 0     | 0      | 0     |

|  |                     |                   |                   |                   |                   |                   |
|--|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Ebitda / Gastos Financieros  |                     | N.A.              | N.A.              | N.A.              | N.A.              | N.A.              |
| Ebitda / Servicio de Deuda   |                     | N.A.              | N.A.              | N.A.              | N.A.              | N.A.              |
| Rentabilidad Operacional   |                     | 12,4%             | 20,1%             | 21,7%             | 23,5%             | 25,2%             |
| Rentabilidad Neta  |                     | 8,3%              | 13,5%             | 14,6%             | 15,8%             | 16,9%             |
| Rentabilidad Patrimonio  |                     | 46,1%             | 51,2%             | 39,3%             | 32,9%             | 28,6%             |
| Rentabilidad del Activo  |                     | 12,6%             | 20,2%             | 19,3%             | 18,6%             | 18,0%             |
| <b>Flujo de Caja y Rentabilidad</b>  |                     |                   |                   |                   |                   |                   |
| Flujo de Operación   |                     | 37.290.865        | 59.436.838        | 59.048.493        | 66.686.498        | 74.710.939        |
| Flujo de Inversión   | -121.684.946        | -137.310          | -1.299.571        | -470.499          | -489.021          | -548.883          |
| Flujo de Financiación  | 121.684.946         | 0                 | -2.823.568        | -5.981.016        | -6.983.945        | -8.182.529        |
| <b>Flujo de caja para evaluación</b>   | <b>-121.684.946</b> | <b>37.153.555</b> | <b>58.137.266</b> | <b>58.577.994</b> | <b>66.197.477</b> | <b>74.162.055</b> |
| <b>Flujo de caja descontado</b>  | <b>-121.684.946</b> | <b>31.486.064</b> | <b>41.753.279</b> | <b>35.652.376</b> | <b>34.143.922</b> | <b>32.416.918</b> |
| <b>Criterios de Decisión</b>   |                     |                   |                   |                   |                   |                   |
| Tasa mínima de rendimiento a la que aspira el emprendedor  | 18%                 |                   |                   |                   |                   |                   |
| TIR (Tasa Interna de Retorno)  | 34,19%              |                   |                   |                   |                   |                   |
| VAN (Valor actual neto)  | 53.767.613          |                   |                   |                   |                   |                   |
| PRI (Periodo de recuperación de la inversión)  | 2,07                |                   |                   |                   |                   |                   |
| Duración de la etapa improductiva del negocio ( fase de implementación).en meses                           | 3 mes               |                   |                   |                   |                   |                   |
| Nivel de endeudamiento inicial del negocio, teniendo en cuenta los recursos del fondo emprender. ( AFE/AT) | 81,92%              |                   |                   |                   |                   |                   |
| Periodo en el cual se plantea la primera expansión del negocio ( Indique el mes )                          | 13 mes              |                   |                   |                   |                   |                   |
| Periodo en el cual se plantea la segunda expansión del negocio ( Indique el mes )                          | 25 mes              |                   |                   |                   |                   |                   |

**Fuente:** Esta investigación, 2012.

## **11.5 CONCLUSIONES FINANCIERAS Y EVALUACIÓN DE VIABILIDAD**

Según el cuadro de salidas e indicadores económicos se puede concluir que el proyecto es económicamente rentable desde el primer año de operación, esto teniendo en cuenta que las utilidades operacionales que se traducen en un fortalecimiento patrimonial de la empresa. De los datos arrojados por el estudio financiero se concluye que la tasa interna de retorno TIR es de 34,19% y por ser superior a la tasa interna de oportunidad TIO o rentabilidad ofrecida por la sociedad bancaria que es del 18% se define el proyecto como viable, además que esta define la capacidad que tiene la empresa de generar utilidades independientemente de las condiciones inversionistas.

Del valor presente neto VPN producto del análisis financiero, se puede decir que equivale a \$53.767.613; lo que indica que el proyecto es viable financieramente. También se define que la recuperación de la inversión de la empresa AROMAFRUIT S.A.S. es de 2,07 años y permite proyectar una segunda fase de ampliación a los 25 meses de la iniciación de operaciones.

La implementación de la empresa AROMAFRUIT S.A.S., es una idea de negocio factible, viable y rentable desde el punto de vista de mercado, técnico, social, ambiental y financiero, ya que es una propuesta de desarrollo alternativo y sostenible que requiere una inversión mínima, no necesita infraestructura sofisticada y presenta un mercado con demanda creciente ofreciendo un alimento funcional, logrando así ser una opción atractiva para la inversión de capital.

## **12. ANALISIS DE IMPACTOS**

### **12.1 ANÁLISIS DE IMPACTO ECONÓMICO**

El estudio contempla la implementación de una empresa productora de aromáticas líquidas endulzadas con stevia en el municipio de pasto, lo cual repercute a nivel económico regional en la creación de nuevos puestos de trabajo, es decir con calidad de acuerdo a las regulaciones actuales por parte del ministerio del trabajo, de igual forma se apoya el desarrollo de otras empresas, como las comercializadoras de fruver de la ciudad por la alianza en el aprovisionamiento de las materias primas a utilizar durante el proceso de fabricación, mejorando sus ventas lo cual incide directamente sobre los productores primarios, generando un incremento en la demanda de sus materias oferentes como la mora, uchuva entre otros que contribuye a elevar sus ingresos.

### **12.2 ANÁLISIS DE IMPACTO AMBIENTAL**

Para este aspecto se tiene en cuenta el desarrollo sostenible apoyado en la constitución política de Colombia, artículo 80 en el que se estipulan los derechos colectivos del ambiente. “el estado planificará el manejo y el aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados”. El procesamiento de productos hortofrutícolas está contemplado como una actividad sujeta a la normatividad para el ejercicio de industrias manufactureras de productos alimenticios, que necesitan para su funcionamiento de la licencia ambiental, esta llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones, para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos renovables, que sean necesario para el proyecto, obra o actividad. la cual es expedida por la corporación autónoma regional, Corponariño, regida por el decreto 1220 del ministerio del medio ambiente, vivienda y desarrollo territorial por el cual se reglamenta parcialmente el título VIII de la ley 99 de 1993.

### 12.2.1 Factores de Impacto.

**Cuadro 62. Factores de impacto Descripción Efecto.**

| Factores de impacto     | Descripción  | Efecto   |
|-------------------------|--|--|
| <b>Residuos Sólidos</b> | Residuos orgánicos procedentes de la selección de las frutas, papales, plástico entre otros.   | Moderado   |
| <b>Vertimiento</b>      | Utilización de agua para el lavado y desinfección de materia prima, utensilios e instalaciones | Moderado   |
| <b>Ruido</b>            | Generado por el uso de equipos, principalmente, el uso de la despulpadora.                     | Moderada, no es necesario el uso de protección auditiva ya que no sobrepasa los decibeles permitidos en seguridad industrial |
| <b>Suelo</b>            | Construcción de instalaciones  | Impacto temporal por residuos de construcción  |

**Fuente:** Esta investigación, 2012.

**12.2.2 Prevención y mitigación de los impactos.** La prevención y mitigación de los impactos adversos generados por la empresa *Aromafruit S.A.S*, se minimiza estableciendo una producción más limpia (PML) que es la aplicación continua de una estrategia ambiental preventiva integrada a los procesos, a los productos y a los servicios para aumentar la eficiencia total y reducir los riesgos a los seres humanos y al ambiente. Esta estrategia involucra típicamente la modificación de procesos de producción, usando un acercamiento de análisis de ciclo de vida, y resultando en resolver las necesidades del cliente con los productos y servicios más ambientalmente compatibles. La PML también brinda ahorros económicos tangibles y beneficios financieros. Conceptos paralelos a la PML son: prevención de la contaminación, minimización de residuos, ecoeficiencia y productividad verde.

Tiene diferentes pasos para ser implementada:

- Revisión de procesos y operaciones unitarias que conforman la actividad  
Identificación de las entradas y salidas (flujo de materiales y de energía) en los procesos y operaciones
- Identificación de otros recursos que se requieren en los procesos y operaciones.

### 13. CONCLUSIONES

La implementación de la empresa *AROMAFRUIT* S.A.S es una propuesta de desarrollo alternativo y sostenible que requiere una inversión mínima, no necesita infraestructura sofisticada y presenta un mercado con demanda creciente ofreciendo un alimento funcional, logrando así ser una opción atractiva para la inversión de capital.

De acuerdo a estudio de mercado realizado, se encontró que del 100% de la población encuestada el 76% consume este tipo de bebidas, permitiendo determinar una demanda insatisfecha de 4.878.996 cajas/año, que fija condiciones propicias para aprovechar la oportunidad de negocio.

De acuerdo al análisis experimental, se concluye que la stevia desempeña un papel de gran incidencia, sobre las características sensoriales como el sabor de las aromáticas, respecto a los resultados obtenidos con las experimentaciones por concentración de fruta.

El proyecto realizó el estudio de macro y microlocalización, concluyendo que las condiciones de ubicación para la empresa *AROMAFRUIT* S.A.S será la zona industrial del municipio de Pasto, específicamente el corregimiento de Catambuco ya que presenta mejores características de ubicación requeridas por la empresa.

La constitución de *AROMAFRUIT* estará definida como una sociedad de acciones simplificadas S.A.S, por lo que este tipo de constitución ofrece ventajas de organización y funcionamiento de la empresa.

De los datos arrojados por el estudio financiero se concluye que la tasa interna de retorno TIR es de 34,19% con respecto a una TIO o rentabilidad ofrecida por la sociedad bancaria del 18% por lo tanto se define al proyecto como factible.

Del valor presente neto VPN producto del análisis financiero, se puede decir que equivale a \$53.767.613; lo que indica que el proyecto es viable financieramente.

## 14. RECOMENDACIONES

Para posicionar a la empresa en el mercado es necesario tener reconocimiento por parte del consumidor, por tanto se hace importante aprovechar las tendencias de consumo, enfocadas a una alimentación sana.

Realizar alianzas con diferentes proveedores que permitan asegurar los niveles necesarios de obtención de materia prima.

Realizar permanentes campañas promocionales del producto ofrecido, en donde se dé a conocer los beneficios de su consumo,

Pactar con otras empresas complementarias de la región que permitan distribuir de manera conjunta los productos

Adelantar convenios empresariales con hoteles, cafeterías, centros comerciales, tenderos, grandes superficies, entre otros que puedan dar salida al producto.

Para garantizar la permanencia de la empresa en el mercado es necesario que esta sea flexible a los cambios y siempre este a la vanguardia de la variabilidad del mercado.

## BIBLIOGRAFÍA

III CONGRESO INTERNACIONAL DE PLANTAS MEDICINALES Y AROMÁTICAS. Disponible en <http://www.biomanantial.com/congreso-internacional-plantas-medicinales-aromaticas-a-1233-es.html>.

ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA DEL TÉ Y LAS AROMÁTICAS EN COLOMBIA  
Disponible en: [http://www.urosario.edu.co/urosario\\_files/14/14dcd9be-eca1-428e-a9df-0e99e0174bf9.pdf](http://www.urosario.edu.co/urosario_files/14/14dcd9be-eca1-428e-a9df-0e99e0174bf9.pdf).

AROMATICAS HINDU disponible en: <http://www.tehindu.co/es/empresa>.

AROMÁTICAS PULVERIZADAS .Disponible en:  
<http://sisav.valledelcauca.gov.co/index.php?module=htmlpages&func=display&pid=18&print=1>.

BIBLIOTECA LUIS ÁNGEL ARANGO DEL BANCO DE LA REPÚBLICA.  
"Humboldt 200 años"  
Publicación digital en la página web de la Biblioteca Luis Ángel Arango del Banco de la República. Disponible en: <http://www.lablaa.org/blaavirtual/humboldt/bio.htm>  
Búsqueda realizada el 11 de Agosto de 2012.

CARACTERISTICAS DE LA MORA. Disponible en:  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Mora\\_\(fruta\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Mora_(fruta)).

CENTRO NACIONAL DE CONSULTORÍA., DIAGNOSTICO IPIALES., 2011.,  
Pagina 10.

CONTROL DE CALIDAD DE ALIMENTOS. Disponible en:  
[http://controldecalidaddealimentos23.blogspot.com/2010/08/que-es-control-de-calidad-de-alimentos\\_31.html](http://controldecalidaddealimentos23.blogspot.com/2010/08/que-es-control-de-calidad-de-alimentos_31.html)

CORPORACION COLOMBIANA DE INVESTIGACION AGROPECUARIA, Agenda prospectiva de investigación y desarrollo tecnológico para la cadena productiva de la uchuva en fresco para exportación en Colombia, 2009

DANE. Proyecciones municipales de población 2005- 2011. Sexo y grupos de edad. Nariño.

\_\_\_\_\_. Según proyecciones del DANE, para el año 2011 cuenta con 417.484 habitantes.

DECRETO 3075 DE 1997. Disponible en:  
[http://www.invima.gov.co/Invima/normatividad/docs\\_alimentos/decreto\\_3075\\_1997.htm](http://www.invima.gov.co/Invima/normatividad/docs_alimentos/decreto_3075_1997.htm)

DEFINICIÓN PLAN DE NEGOCIOS. Disponible en:  
<http://www.crecenegocios.com/que-es-un-plan-de-negocios>

DEMANDA DE ESPECIES MONETARIAS EN COLOMBIA: Estructura y Pronóstico. Disponible en: <http://www.banrep.gov.co/docum/ftp/borra309.pdf>

DEPARTAMENTO DE NARIÑO. Disponible en  
<http://www.todacolombia.com/departamentos/narino.html#1>

DIRECTO AL PALADAR. La Estevia un endulzante Natural. Disponible en:  
<http://www.directoalpaladar.com/ingredientes-y-alimentos/estevia-un-endulzante-natural>

EL TIEMPO “Conozca los usos y beneficios de la aromática”. Disponible en internet en: [http://www.eltiempo.com/vida-de-hoy/mujer/ARTICULO-WEB-NEW\\_NOTA\\_INTERIOR-11621581.html](http://www.eltiempo.com/vida-de-hoy/mujer/ARTICULO-WEB-NEW_NOTA_INTERIOR-11621581.html)

ESTUDIO ORGANIZACIONAL. Disponible en:  
<http://preparacionyevaluacionproyectos.blogspot.com/2009/01/estudio-organizacional-y-administrativo.html>

FRUTALIACOLOMBIA, Disponible en: <http://www.frutaliacolombia.net>

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN ICONTEC. Norma Técnica Colombiana NTC - 5468 ZUMOS (JUGOS), NECTARES, PURES (PULPAS) Y CONCENTRADOS DE FRUTAS

LONDOÑO GIRALDO, B. (s.f.). *Estrategias competitivas de Coca-Cola y Postobón en Colombia*.

LISTADO DE CORREGIMIENTOS; en el portal de Internet de la alcaldía municipal de Pasto. Consultado el 11 de Agosto de 2012

MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO. Oficina Estudios Económicos. Departamento de Nariño, septiembre de 2011

MINISTERIO DEL TRABAJO. Programa Nacional de Asistencia Técnica para el Fortalecimiento de las Políticas de Empleo, Emprendimiento y Generación de Ingresos en el ámbito Regional y Local Municipio de Pasto 2011.

PERFIL MUNICIPAL DE PASTO. Disponible en: Perfil Municipal de Pasto, PROYECCIÓN DE POBLACIÓN PARA EL 2010. DANE, Boletín censo general 2005, 14/09/2010 Consultado el 23 de junio de 2012

PROPIEDADES DE LA STEVIA. Disponible en: <http://www.steviadeltolima.com/tabla-nutricional-y-propiedades-de-la-stevia.html>

PROYECCIONES DE POBLACIÓN HASTA 2020, en Censo 2005. Sistema de Consulta de Información Censal. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Colombia. Consultado el 12 de marzo de 2012.

PROYECTOS AROMATICAS ROJAS & CIA. Disponible en internet en: [http://proyectosaromaticasmonsenergacheta.blogspot.com/2009\\_11\\_01\\_archive.html](http://proyectosaromaticasmonsenergacheta.blogspot.com/2009_11_01_archive.html)

SEGMENTACION DE MERCADOS. Disponible en: <http://www.crecenegocios.com/pasos-para-realizar-una-segmentacion-de-mercados/>

SENA, disponible en: [www.senavirtual.edu.co/oferta.php](http://www.senavirtual.edu.co/oferta.php)

REVISTA DE ALIMENTOS. Información nutricional Maracuyá. Colombia 2011.

REVISTA DE ALIMENTOS. Información nutricional Mora. Colombia 2011

\_\_\_\_\_. Información nutricional Piña. Colombia 2011.

ZAMORA E. Evaluación objetiva de la calidad sensorial de los alimentos procesados. Editorial universitaria., Ciudad de la habana., 2007. Pág. 45.

## **ANEXOS**

## ANEXO A. ENCUESTA DIRIGIDA A CONSUMIDORES.

|       |    |    |    |
|-------|----|----|----|
| FECHA | DD | MM | AA |
|-------|----|----|----|

Muy buen Día!

A continuación se está realizando una encuesta, por favor diligenciarla de forma sincera. Agradecemos su valiosa colaboración.

**Objetivo:** esta encuesta tiene como objetivo conocer su importante punto de visto con relación a este producto, con el fin de determinar el grado de aceptabilidad y demanda del mismo.

1. ¿Consume usted algún tipo de aromáticas de frutas?

Si  por favor continúe con la pregunta 2, Gracias.

No  (Finaliza la encuesta) Gracias.

2. De las siguientes aromáticas ¿cúales consume usted, con qué frecuencia y en qué cantidad?  
¿Qué precio cancela usted por unidad de producto?

| PRODUCTO  | CANTIDAD<br>(Unidad) | FRECUENCIA |         |         | PRECIO |
|---|----------------------|------------|---------|---------|--------|
|   |                      | Diario     | Semanal | Mensual |        |
| Aromáticas HINDU.<br>Infusiones                           |                      |            |         |         |        |
| Aromáticas<br>ORIENTAL. Infusiones                       |                      |            |         |         |        |
| OLA FRUTA. HINDU.<br>Aromáticas Líquidas                 |                      |            |         |         |        |
| FRUTALIA.<br>Aromáticas Líquidas<br>de Frutas            |                      |            |         |         |        |
| STEVIA. Aromáticas<br>de stevia                          |                      |            |         |         |        |
| SVENT. Aromáticas<br>de frutas endulzadas<br>con panela  |                      |            |         |         |        |
| Otro. Cuál?   |                      |            |         |         |        |

3. ¿En el momento de adquisición de estos productos que características tiene en cuenta para realizar la compra?

Precio

Calidad

Presentación

Marca

Publicidad

Sabor

Promoción

Otro

4. ¿En qué lugar adquiere estos productos?

Tienda \_\_\_\_\_ Supermercado \_\_\_\_\_ Granero \_\_\_\_\_  
Tienda naturista \_\_\_\_\_ galería o plaza de mercado \_\_\_\_\_  
Otro \_\_\_\_\_

5. ¿En qué empaque prefiere la presentación de este producto?

Bolsa \_\_\_\_\_ Estado natural \_\_\_\_\_ Caja \_\_\_\_\_

6. ¿Cuál es el tipo de publicidad que le informa sobre estos productos?

Televisión \_\_\_\_\_ Radio \_\_\_\_\_ Afiches publicitarios \_\_\_\_\_  
Volantes \_\_\_\_\_ Internet \_\_\_\_\_

7. ¿Estaría dispuesto a comprar este tipo de aromáticas, elaboradas por una empresa de la región?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

GRACIAS

## ANEXO B. ENCUESTA DIRIGIDA A COMERCIALIZADORES, TENDEROS Y MINORISTAS.

FECHA 

|    |    |    |
|----|----|----|
| DD | MM | AA |
|----|----|----|

**Objetivo:** determinar las características sobre la comercialización y distribución de aromáticas en el municipio de San Juan de Pasto.

Dirigida a: comercializadores, tenderos y minoristas

1. Comercializa algún tipo de aromáticas de frutas en su establecimiento?

Si

Por favor continúe en la pregunta 2 Gracias.

No

Le gustaría comercializar este tipo de productos?

Si

No

Finaliza. Gracias!!!

2. De las siguientes presentaciones de aromáticas cuales vende usted, con qué frecuencia hace el pedido y a qué precio vende el producto? Por favor diligencie.

| PRODUCTO  | CANTIDAD | FRECUENCIA |      |         | PRESENTACIÓN | % DE UTILIDAD |
|---|----------|------------|------|---------|--------------|---------------|
|   |          | Diario     | Sema | Mensual |              |               |
| Aromáticas HINDU. Infusiones             |          |            |      |         |              |               |
| Aromáticas ORIENTAL. Infusiones          |          |            |      |         |              |               |
| OLA FRUTA. HINDU. Aromáticas Líquidas    |          |            |      |         |              |               |
| FRUTALIA. Aromáticas Líquidas de Frutas  |          |            |      |         |              |               |
| STEVIA. Aromáticas de stevia             |          |            |      |         |              |               |

|   |   |  |  |  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|--|--|--|
| SVENT.<br>Aromáticas de<br>frutas<br>endulzadas con<br>panela |  |  |  |  |  |  |  |
| Otro. Cuál?   |   |  |  |  |  |  |  |

3.Cuál es la forma de pago de los productos?, por favor diligencie su respuesta.

|              |  |
|--------------|--|
| Contado      |  |
| Crédito      |  |
| Cuántos Días |  |

Otro, cual? \_\_\_\_\_

4. Quienes compran con mayor frecuencia estos productos?

|   |  |
|---|--|
| Madres/padres de familia y/o amas de casa |  |
| Jóvenes (15-24 años)                      |  |
| Adultos (24-45 años)                      |  |

Otros, cual? \_\_\_\_\_

5. De manera aproximada, cuantas unidades de aromáticas en sus diferentes presentaciones vende semanalmente?

|            |  |
|------------|--|
| 0-25       |  |
| 26-50      |  |
| 51-75      |  |
| 76-100     |  |
| Más de 100 |  |

6. Que empaque le llamaría la atención para comercializar este producto?

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Cajas                             |  |
| Empaques individuales de plástico |  |
| Individuales de plástico en caja  |  |

Otro, cual?

7.Cuál sería la razón más importante para que usted comercialice el producto

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Porcentaje de utilidad               |  |
| Marca                                |  |
| Publicidad                           |  |
| Calidad                              |  |
| Tipo de producto                     |  |
| Tendencia de consumo de los clientes |  |

GRACIAS

### ANEXO C. FORMATO EVALUACIÓN SENSORIAL

| Atributo        | Definición y forma de evaluación   | Términos | Puntaje | Muestra |   |   |   |   |   |   |
|-----------------|------------------------------------|----------|---------|---------|---|---|---|---|---|---|
|                 |                                    |          |         | 1       | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| <b>Carácter</b> | <b>Cantidad de sabor</b>           | Normal   | 5       |         |   |   |   |   |   |   |
|                 |                                    | Escaso   | 3       |         |   |   |   |   |   |   |
|                 |                                    | Exceso   | 1       |         |   |   |   |   |   |   |
| <b>Color</b>    | <b>Uniforme</b>                    | Normal   | 5       |         |   |   |   |   |   |   |
|                 |                                    | intenso  | 3       |         |   |   |   |   |   |   |
|                 |                                    | débil    | 1       |         |   |   |   |   |   |   |
| <b>Aroma</b>    | <b>Característico del producto</b> | Normal   | 5       |         |   |   |   |   |   |   |
|                 |                                    | Intenso  | 3       |         |   |   |   |   |   |   |
|                 |                                    | Débil    | 1       |         |   |   |   |   |   |   |
| <b>Sabor</b>    | <b>Característico del producto</b> | Normal   | 5       |         |   |   |   |   |   |   |
|                 |                                    | Intenso  | 3       |         |   |   |   |   |   |   |
|                 |                                    | Débil    | 1       |         |   |   |   |   |   |   |
|                 | <b>Dulzor</b>                      | Normal   | 5       |         |   |   |   |   |   |   |
|                 |                                    | Intenso  | 3       |         |   |   |   |   |   |   |
|                 |                                    | Débil    | 1       |         |   |   |   |   |   |   |
| <b>TOTAL</b>    |                                    |          |         |         |   |   |   |   |   |   |

## ANEXO D. FORMATO PANEL DE DEGUSTACIÓN

### Evaluación sensorial de aromáticas de frutas líquidas endulzadas con stevia

**FECHA:** \_\_\_\_\_

**SABOR:** Mora \_\_\_ Maracuyá\_\_\_ Uchuva\_\_\_ Piña\_\_\_

Usted tiene una muestra, por favor degústela y evalúe las siguientes características de acuerdo con la siguiente indicación:

1. Me disgusta mucho
2. Me disgusta
3. Me es indiferente
4. Me gusta
5. Me gusta mucho

| Muestra | Sabor |   |   |   |   | Color |   |   |   |   | Olor |   |   |   |   |
|---------|-------|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|------|---|---|---|---|
|         | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 |
|         |       |   |   |   |   |       |   |   |   |   |      |   |   |   |   |
|         |       |   |   |   |   |       |   |   |   |   |      |   |   |   |   |
|         |       |   |   |   |   |       |   |   |   |   |      |   |   |   |   |
|         |       |   |   |   |   |       |   |   |   |   |      |   |   |   |   |

**Observaciones:**

---

---

---

---

---



