

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA REACTIVACIÓN DE UNA PLANTA DE
PROCESAMIENTO DE PULPA DE FRUTAS Y HORTALIZAS EN BARBOSA
SANTANDER**

WILLIAM FERNANDO MURCIA FLÓREZ

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
FACULTAD INGENIERÍAS FÍSICO-MECANICAS
Bucaramanga
2010**

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA REACTIVACIÓN DE UNA PLANTA DE
PROCESAMIENTO DE PULPA DE FRUTAS Y HORTALIZAS EN BARBOSA
SANTANDER**

WILLIAM FERNANDO MURCIA FLÓREZ

Tesis De Grado Para Optar Por El Título De Ingeniero Industrial

**DIRECTOR
JUAN MANUEL DURAN MARÍN
MAGISTER EN EVALUACIÓN**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
FACULTAD INGENIERÍAS FÍSICO-MECÁNICAS
Bucaramanga
2010**

DEDICATORIA

A DIOS, por ser mi protector y guía.

A mis padres Guillermo y Georgina, quienes son fuente inagotable de sabiduría,
amor y colaboración a lo largo del camino de mi vida.

A mi hermano Angelo, por su incondicional apoyo y sus constantes consejos.

A mi nueva familia Nayibe, Bryan y la pequeña Angie Carolina, por traerme
felicidad.

AGRADECIMIENTOS

A mi director de proyecto de grado Juan Manuel Duran Marín, por ser un gran maestro, por su colaboración y enseñanzas.

A mis tíos Amparo y José, mis primos Alex y Paola, por acogerme en su hogar y ser como mis segundos padres y hermanos.

A Carlos Fajardo y Shirley Chaparro por su colaboración en C.I. HORTIFRUYER DEL CAMPO S.A. para el desarrollo de este proyecto.

A Lorena, Patricia, Nataly, John y Bredy, por los lazos de amistad que construimos durante toda la carrera universitaria.

A todos los integrantes de la Universidad Industrial de Santander, por transmitir sus conocimientos y colaborar en el desarrollo de este país tan hermoso COLOMBIA.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	21
1 ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA.....	22
1.1 CONTEXTO MUNDIAL	22
1.1.1 Frutas	22
1.1.2 Importaciones mundiales.....	25
1.1.3 Exportaciones mundiales.....	27
1.1.4 Tendencia en el consumo de frutas y hortalizas.....	27
1.2 FRUTAS Y HORTALIZAS EN COLOMBIA	27
1.3 ANÁLISIS DEL SECTOR DE FRUTAS Y HORTALIZAS EN LA REGIÓN DE BARBOSA SANTANDER.	28
2 ESTUDIO DE MERCADOS.....	29
2.1 OBJETIVOS	29
2.1.1 General.....	29
2.1.2 Específicos	29
2.2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	29
2.2.1 Especificaciones y características del producto.....	29
2.2.2 Productos sustitutos	30
2.2.3 Productos complementarios	30
2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO.....	30
2.3.1 Mercado potencial	30
2.3.2 Mercado objetivo	30
2.4 LA DEMANDA.....	30
2.4.1 Planteamiento del problema de la investigación de mercados	30
2.4.2 Necesidades de la información de la investigación de mercados..	31
2.4.3 Ficha técnica.....	33
2.4.4 Tabulación y análisis de datos de la investigación de mercados...	33

2.4.5	Estimación de la demanda	45
2.4.6	Proyecciones de la demanda.....	49
2.5	OFERTA.....	50
2.5.1	Análisis de la competencia	50
2.6	CANALES DE COMERCIALIZACIÓN.....	52
2.7	PRECIO	52
2.7.1	Análisis de precios.....	52
2.8	PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN.....	52
2.8.1	Estrategias de publicidad y promoción	52
2.8.2	Evolución del empaque	53
2.8.3	Empaquetado y presentación del producto	54
2.8.4	Análisis de la Publicidad	56
2.8.5	Selección de medios.....	58
2.8.6	Estrategias publicitarias.....	58
2.8.7	Presupuesto para la publicidad y promoción	59
2.9	CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS.....	60
3	ESTUDIO TECNICO	61
3.1	LOCALIZACIÓN	61
3.1.1	Macro localización	61
3.1.2	Micro localización	61
3.1.3	Distribución de la planta	63
3.2	INGENIERÍA DEL PROYECTO.....	63
3.2.1	Generalidades de las pulpas a procesar	63
3.2.2	Descripción técnica del proceso	63
3.2.3	Diagrama de proceso	65
3.2.4	Recursos	65
3.2.5	Logística de distribución	69
3.3	CAPACIDAD DEL PROYECTO.	70
3.4	CONCLUSIONES DE LA VIABILIDAD TÉCNICA.....	71

4	ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y LEGAL.....	72
4.1	FORMA DE CONSTITUCIÓN	72
4.1.1	Constitución de la empresa	72
4.2	FILOSOFÍA EMPRESARIAL	73
4.2.1	Misión	73
4.2.2	Visión.....	73
4.2.3	Objetivos.....	73
4.2.4	Política de calidad.....	74
4.2.5	Estructura para la elaboración inocua de los alimentos.....	74
4.3	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	76
4.3.1	Manual de funciones.....	77
4.3.2	Asignación salarial.....	77
5	ESTUDIO FINANCIERO.....	79
5.1	INVERSIÓN	79
5.1.1	Inversión fija.....	79
5.1.2	Inversión diferida.	81
5.1.3	Inversión de capital de trabajo.....	82
5.1.4	Inversión total del proyecto.....	89
5.2	COSTOS	90
5.2.1	Costos fijos	90
5.2.2	Costos variables	90
5.2.3	Costos totales	91
5.2.4	Costos totales unitarios	91
5.2.5	Precio de venta.....	92
5.3	PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS.	92
5.3.1	Egresos del proyecto	93
5.3.2	Ingresos del proyecto	93
6	EVALUACIÓN DEL PROYECTO.	95
6.1	IMPACTO SOCIAL.....	95

6.2	EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL.....	96
6.2.1	Prioridades ambientales.	97
6.2.2	Evaluación de los impactos ambientales.	98
6.2.3	Alternativas de solución.....	99
6.3	EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO.	101
6.3.1	Escenario más probable	101
6.3.2	Escenario optimista.	103
6.3.3	Escenario pesimista.....	104
7	ANÁLISIS ESTRATÉGICO.....	105
7.1	ANÁLISIS DOFA	105
7.2	ESTRATEGIAS	105
7.2.1	Estrategias FO.....	105
7.2.2	Estrategias DO	106
7.2.3	Estrategias FA	106
7.2.4	Estrategias DA.....	106
7.3	CONTROL DE PROCESOS	106
	CONCLUSIONES	108
	RECOMENDACIONES.....	111
	BIBLIOGRAFÍA.....	113
	ANEXOS.....	116

LISTA DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfica 1. Composición de las exportaciones mundiales de fruta en fresco, 2003	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 2 .Precio implícito del melón de Costa Rica en USA (US \$/kg).....	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 3. Consumo de frutas y ají.....	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 4. Sabores que más se consumen.	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 5. Lugares de compra de frutas y ají.	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 6. Frecuencia de consumo.	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 7. Gasto semanal.	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 8. Aceptación de pulpa de fruta.....	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 9. Características importantes en la pulpa de fruta.¡Error!	Marcador no definido.
Gráfica 10. Presentaciones preferidas en la pulpa de fruta.¡Error!	Marcador no definido.
Gráfica 11. Aceptación de pulpa de ají.	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 12. Características importantes en la pulpa de ají.¡Error!	Marcador no definido.
Gráfica 13. Presentaciones preferidas en la pulpa de ají.¡Error!	Marcador no definido.
Gráfica 14. Antiguo empaque parte frontal.	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 15. Antiguo empaque parte posterior.	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 16. Nuevo empaque.	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 17. Caja de cartón.	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 18. Bolsa para empacar	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 19. Afiches publicitarios.....	¡Error! Marcador no definido.
Gráfica 20. Ubicación de la planta C.I. HORTIFRUEVER DEL CAMPO S.A. ...	¡Error! Marcador no definido.

Gráfica 21. Organigrama **¡Error! Marcador no definido.**

Gráfica 22. Ventas de productos precortados en Estados Unidos**¡Error! Marcador no definido.**

Gráfica 23. Producción de frutas en Colombia, 1950 – 2005**¡Error! Marcador no definido.**

Gráfica 24. Países de destino de las exportaciones colombianas de frutas ...**¡Error! Marcador no definido.**

Gráfica 25. Producción, importaciones, exportaciones y consumo aparente de hortalizas frescas en toneladas (1997-2006) **¡Error! Marcador no definido.**

Gráfica 26. Producción, importaciones, exportaciones y consumo aparente de hortalizas procesadas en toneladas, 2000 – 2004... **¡Error! Marcador no definido.**

Gráfica 27. Participación departamental en el cultivo de la mora, 2008.**¡Error! Marcador no definido.**

Gráfica 28. Participación departamental en el cultivo del lulo, 2008.**¡Error! Marcador no definido.**

Gráfica 29. Participación departamental en el cultivo de pitahaya, 2008.....**¡Error! Marcador no definido.**

Gráfica 30. Porcentaje de producción de papaya por departamento durante, el 2008..... **¡Error! Marcador no definido.**

Gráfica 31. Participación departamental en el cultivo de guanábana, 2008. ..**¡Error! Marcador no definido.**

Gráfica 32. Participación departamental en el cultivo de guayaba, 2008.....**¡Error! Marcador no definido.**

Gráfica 33. Participación departamental en el cultivo de tomate de árbol, 2008.**¡Error! Marcador no definido.**

LISTA DE TABLAS

Pág.

Tabla 1. Franja de precios para la importación de frutas tropicales (US \$/kg).	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 2. Importaciones mundiales de hortalizas.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 3. Ficha técnica de la investigación de mercados	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 4. Consumo de frutas y ají	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 5. Sabores que más se consumen.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 6. Lugares de compra de frutas y ají.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 7. Frecuencia de consumo.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 8. Gasto semanal.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 9. Aceptación de pulpa de fruta.	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 10. Características importantes en la pulpa de fruta.	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 11. Presentaciones preferidas en la pulpa de fruta.	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 12. Aceptación de pulpa de ají.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 13. Características importantes en la pulpa de ají.	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 14. Presentaciones preferidas en la pulpa de ají.	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 15. Personas dispuestas a consumir pulpa de fruta.	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 16. Personas dispuestas a consumir pulpa de ají.	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 17. Demanda potencial de pulpas.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 18. Proyección de la demanda.....	¡Error! Marcador no definido.

Tabla 19. Costos de publicidad en el lanzamiento..... ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 20. Costos de publicidad en la operación. ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 21. Mano de obra..... ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 22. Maquinaria y equipos utilizados en la planta.¡Error! Marcador no definido.

Tabla 23. Herramientas ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 24. Dotación para 4 meses. ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 25. Equipos y muebles..... ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 26. Rendimiento en pulpa. ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 27. Materia prima y insumos ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 28. Demanda objetivo ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 29. Capacidades del proyecto en gramos..... ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 30. Parafiscales, seguridad social y prestaciones sociales.¡Error! Marcador no definido.

Tabla 31. Asignación salarial en pesos..... ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 32. Valor de maquinaria y equipos..... ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 33. Valor de las herramientas. ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 34. Valor de los muebles y enseres ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 35. Valor de los equipos de oficina. ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 36. Inversión fija..... ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 37. Inversiones diferidas. ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 38. Precio materia prima e insumos año 1..... ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 39. Precio materia prima e insumos año 2..... ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 40. Precio materia prima e insumos año 3..... ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 41. Precio materia prima e insumos año 4..... ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 42. Precio materia prima e insumos año 5..... ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 43. Mano de obra directa e indirecta..... ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 44. Nomina administrativa..... ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 45. Depreciación ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 46. Servicios públicos ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 47. Costos de producción. ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 48. Gastos de administración y ventas. ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 49. Capital de trabajo ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 50. Flujo de inversión ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 51. Costos fijos ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 52. Costos variables ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 53. Costos totales ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 54. Egresos proyectados ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 55. Ingresos proyectados ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 56. Matriz procesos versus consecuencias ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 57. Tipo de contaminante por proceso ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 58. Impacto ambiental ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 59. Tasa interna de retorno (TIR) y valor presente neto (VPN) ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 60. Tasa interna de retorno (TIR) y valor presente neto (VPN) escenario optimista. ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 61. Tasa interna de retorno (TIR) y valor presente neto (VPN) escenario pesimista ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 62. Ingreso per cápita población países industrializados, 2004. ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 63. Producción mundial de hortalizas ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 64. Ventas de ensaladas en estados unidos ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 65. Producción de frutas en Colombia, 1950 – 2005 ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 66. Especies de frutales perennes mayores ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 67. Especies de frutales transitorios en hectáreas ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 68. Especies de frutales perennes menores en hectáreas;Error! Marcador no definido.

Tabla 69. Toneladas de fruta en especies perennes y su participación en la producción nacional en el año 2004 ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 70. Toneladas de fruta en especies transitorias y su participación en la producción nacional en el año 2004 ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 71. Rendimiento promedio de las especies perennes en el año 2004...¡Error! Marcador no definido.

Tabla 72. Rendimiento promedio de las especies transitorias en el año 2004 ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 73. Generación de empleo sector frutícola 1970 – 2005;Error! Marcador no definido.

Tabla 74. Consumo agroindustrial de frutas en Colombia;Error! Marcador no definido.

Tabla 75. Exportaciones de fruta en fresco. 2000 – 2005;Error! Marcador no definido.

Tabla 76. Área y Producción de hortalizas en Colombia, 2006;Error! Marcador no definido.

Tabla 77. Área (has) de producción por producto 2000-2006;Error! Marcador no definido.

Tabla 78. Producción hortícola por departamento ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 79. Producción industrial nacional en kilogramos y valor, 2004.....¡Error! Marcador no definido.

Tabla 80. Área, producción y rendimiento de mora durante el periodo, 2007 - 2008 ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 81. Área, producción y rendimiento de lulo durante el periodo, 2007 – 2008 ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 82. Área, producción y rendimiento de pitahaya durante el periodo, 2007 – 2008..... ¡Error! Marcador no definido.

Tabla 83. Área, Producción y rendimiento de naranja durante el periodo, 2007 – 2008.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 84. Área, producción y rendimiento de la mandarina durante el periodo, 2007–2008.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 85. Área, producción y rendimiento de la papaya durante el periodo, 2007–2008.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 86. Área, producción y rendimiento de la guanábana durante el periodo, 2007–2008.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 87. Área, producción y rendimiento de la guayaba durante el periodo, 2007–2008.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 88. Área, producción y rendimiento del tomate de árbol durante el periodo, 2007–2008.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 89. Área, producción y rendimiento de ají durante el periodo, 2007–2008	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 90. Información nutricional de la pulpa de mora para 250 gramos.	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 91. Información nutricional de la pulpa de guayaba para 250 gramos.....	173
Tabla 92. Información nutricional de la pulpa de lulo para 250 gramos.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 93. Información nutricional de la pulpa de ají para 100 gramos.....	¡Error! Marcador no definido.

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO 1. PERFIL DE LOS PRINCIPALES PAÍSES IMPORTADORES DE FRUTAS	¡Error! Marcador no definido.
ANEXO 2. TENDENCIA EN EL CONSUMO DE FRUTAS Y HORTALIZAS...¡Error!	¡Error! Marcador no definido.
ANEXO 3.FRUTAS Y HORTALIZAS EN COLOMBIA¡Error!	Marcador no definido.
ANEXO 4. ANÁLISIS DEL SECTOR DE FRUTAS Y HORTALIZAS EN LA REGIÓN DE BARBOSA SANTANDER.	¡Error! Marcador no definido.
ANEXO 5. ESPECIFICACIONES Y CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO ¡Error!	¡Error! Marcador no definido.
ANEXO 6. ENCUESTA.....	¡Error! Marcador no definido.
ANEXO 7. COTIZACIONES.....	¡Error! Marcador no definido.
ANEXO 8. DISTRIBUCIÓN DE PLANTA.....	¡Error! Marcador no definido.
ANEXO 9. GENERALIDADES DE LAS PULPAS A PROCESAR¡Error!	Marcador no definido.
ANEXO 10. DIAGRAMAS DE TIEMPOS Y PROCESOS¡Error!	Marcador no definido.
ANEXO 11. DESCRIPCIÓN DE LA MAQUINARIA..	¡Error! Marcador no definido.
ANEXO 12. FACTURAS	¡Error! Marcador no definido.
ANEXO 13. DOCUMENTOS DE CONSTITUCIÓN .	¡Error! Marcador no definido.
ANEXO 14. MANUAL DE FUNCIONES	¡Error! Marcador no definido.
ANEXO 15. ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO¡Error!	Marcador no definido.
ANEXO 16. FLUJO DE CAJA.....	¡Error! Marcador no definido.
ANEXO 17. BALANCE GENERAL.....	¡Error! Marcador no definido.

ANEXO 18. ESTADO DE RESULTADOS Y FLUJO DE CAJA PARA EL ESCENARIO OPTIMISTA ¡Error! Marcador no definido.
ANEXO 19. ESTADO DE RESULTADOS Y FLUJO DE CAJA PARA EL ESCENARIO PESIMISTA..... ¡Error! Marcador no definido.
ANEXO 20. FACTORES INTERNOS Y EXTERNOS C.I. HORTIFRUYER DEL CAMPO S.A. ¡Error! Marcador no definido.
ANEXO 21. INDICADORES C.I. HORTIFRUYER DEL CAMPO S.A. ¡Error! Marcador no definido.

TITULO: PLAN DE NEGOCIOS PARA LA REACTIVACIÓN DE UNA PLANTA DE PROCESAMIENTO DE PULPA DE FRUTAS Y HORTALIZAS EN BARBOSA SANTANDER*

AUTOR: MURCIA FLÓREZ, William Fernando**

PALABRAS CLAVES: Reactivación, frutas, hortalizas.

RESUMEN

El proyecto comprende la realización de un plan de negocios para la reactivación de una planta de procesamiento de frutas y hortalizas en el municipio de Barbosa (Santander). Los productos agrícolas son producidos en diecinueve municipios circunvecinos de Santander y Boyacá, lo cual beneficiará la economía de la región y del sector hortofrutícola, fuente importante para crecimiento de la agricultura y la generación de empleo rural.

El sector de Barbosa (Santander) cuenta con una gran variedad de cultivos de frutas y hortalizas, que generan una oferta optima para la comercialización de la pulpa. Y teniendo en cuenta que la producción de estas ha crecido aceleradamente en los últimos años, para el mercado hortofrutícola es claro que el valor del producto procesado genera mayores márgenes de rentabilidad, además de ofrecer productos naturales con beneficios para la salud humana.

Dentro del plan de negocios se desarrollará, un análisis del sector agrícola enfocado en la producción de frutas y hortalizas en la región a la cual está dirigido el proyecto, un estudio de mercados sobre las necesidades, expectativas y deseos de los compradores de frutas y ají procesadas, que son ofrecidas por C.I. HORTIFRUYER DEL CAMPO S.A., un análisis de la planta de procesamiento, la estructura organizacional idónea para el buen funcionamiento empresa, el estudio jurídico con las disposiciones y reglamentación para el procesamiento de alimentos, el estudio ambiental con la identificación, predicción e interpretación de los impactos ambientales que el proyecto producirá, su prevención y corrección, el estudio del entorno económico, político y social que afecta el proyecto, así como un estudio financiero que permita determinar la rentabilidad y viabilidad de la planta, mediante la TIR (Tasa interna de retorno) y VPN (valor presente neto), también un análisis DOFA con la estrategia a seguir para mitigar los impactos negativos.

* Proyecto de Grado

** Facultad de Ingenierías Físico-mecánicas. Programa de Ingeniería Industrial. Director: Juan Manuel Duran Marín, Magister en Evaluación

TITLE: BUSINESS PLAN FOR THE REVITALIZATION OF A PROCESSING PLANT PULP OF FRUIT AND VEGETABLES AT BARBOSA SANTANDER *

AUTHOR: MURCIA FLÓREZ, William Fernando**

KEYWORDS: Recovery, fruits, vegetables.

ABSTRACT

The project involves the implementation of a business plan for the revival of a plant for processing fruits and vegetables in the municipality of Barbosa (Santander). Agricultural products are produced in nineteen surrounding towns of Santander and Boyacá, which will benefit the economy of the region and the horticulture sector, an important source for agricultural growth and rural employment generation.

The sector Barbosa (Santander) has a wide variety of fruit and vegetable crops, which generate an optimum range for the marketing of the pulp. And considering that the production of these has grown rapidly in recent years for the fruit and vegetable market is clear that the value of the processed product generates higher profit margins, and offer natural products with benefits for human health.

Within the business plan will be developed, an analysis of the agricultural sector focused on the production of fruits and vegetables in the region to which it is directed the project, a market research on the needs, expectations and desires of the buyers of fruit and pepper processes, which are given by C.I. HORTIFRUYER DEL CAMPO S.A, an analysis of the processing plant, organizational structure appropriate for the proper functioning company, law firm with the provisions and regulations for food processing, the environmental study with the identification, prediction and interpretation of impacts the project will produce environmental, prevention and correction, the study of economic, political and social issues affecting the project and a financial study to determine the profitability and viability of the plant, by the IRR (internal rate of return)and NPV (net present value), also a SWOT analysis with the strategy to follow to mitigate the negative impacts.

* Graduation Project

** Faculty of Engineering Mechanical Physical. Industrial Engineering Program, Director: Juan Manuel Marin Duran, Magister in Evaluation

INTRODUCCIÓN

El gobierno nacional interesado en apoyar los proyectos productivos del sector agrícola, con el fin de beneficiar los empresarios del campo; da partidas a empresas impulsadoras de progreso en las diferentes regiones del país. En Santander y Boyacá existe una gran variedad de artículos agrícolas que jalona y son base de su economía, pero son indebidamente explotados, tal es el caso de las frutas y hortalizas que por años ha sido un eslabón débil en la cadena de productos que se ofrecen desde esta parte del país.

Dentro de los diecinueve municipios santandereanos y boyacenses que están involucrados en el proyecto de procesamiento de frutas y hortalizas, hay un interés común de apoyar el sector primario, ya que gran parte de su economía depende de este; durante largo tiempo no ha habido una empresa que se haya hecho cargo de la organización, agrupación de personas encargadas de la producción de los alimentos de la región y la transformación y comercialización de estos productos, lo que ha llevado que los productores agrícolas no tengan estabilidad a la hora de poner sus productos en el mercado.

El objetivo de este proyecto es realizar el plan de negocios para la reactivación de la planta de procesamiento de frutas y hortalizas C.I. HORTIFRUVIER DEL CAMPO S.A. en el municipio de Barbosa Santander la cual dejó de operar a finales del 2008 por problemas técnicos en la elaboración de productos y el suministro de materias primas, las cuales por escasez adquirieron precios no competitivos para la elaboración de las pulpas, ofreciendo una guía a los futuros dirigentes de la planta, para saber qué debe hacer, cómo hacerlo, con qué medios dispone, y cuánto va a costar la reactivación de esta, utilizando las cosechas de la zona, lo cual traerá ventajas como la estabilidad de precios y servirá para que los campesinos cultiven los productos que sean de mayor aceptación de los compradores de los productos agrícolas ofrecidas por la planta, lo que garantizara la compra de sus frutas y hortalizas; también ayudara a la organización regional de los cultivadores para aumentar su poder de negociación, todo lo anterior para mejorar la calidad de vida de los habitantes de los diecinueve municipios involucrados en el proyecto de producción y comercialización de frutas y hortalizas.

1 ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA

1.1 CONTEXTO MUNDIAL

1.1.1 Frutas

Durante las últimas décadas el mercado internacional de frutas ha venido sufriendo una serie de transformaciones y cambios que han favorecido su desarrollo. Estas transformaciones responden a los cambios y las dinámicas que se han presentado a nivel del consumo, cambios que han llevado a que la oferta de frutas en los mercados externos se caracterice por su creciente diversidad. Estos cambios también han afectado el comercio internacional de frutas, ampliando con esto las oportunidades comerciales para los países exportadores.

El consumo mundial de frutas registra una tendencia claramente en ascenso, lo cual se explica, además de los cambios en los ingresos y las estructuras poblacionales, por la creciente valoración social y científica de las propiedades nutricionales y funcionales de las frutas.

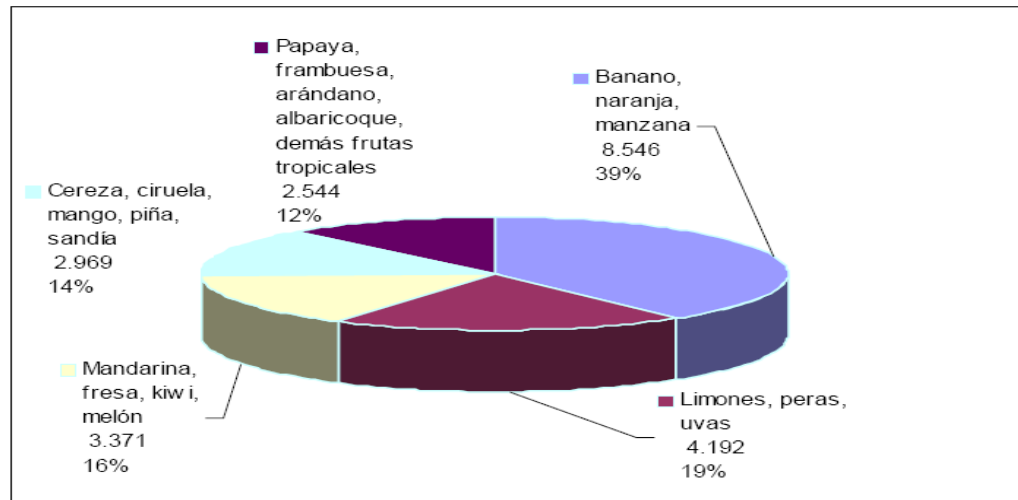
En las dos décadas anteriores, las importaciones hortofrutícolas mundiales han aumentado su participación dentro de la importación mundial de alimentos. Las frutas, en fresco y procesadas, registraron, en la última década, una tasa de crecimiento mayor a la del total de alimentos. Así mismo, las frutas participan con el 43% de las importaciones mundiales hortofrutícolas. En 2005, el comercio mundial de frutas para las principales regiones se distribuía así: Estados Unidos con un valor de US\$ 18,700 millones, Europa con US\$ 15,400 y Japón con US\$ 11,100 millones. El creciente consumo de frutas a nivel mundial ha determinado, a su vez, un continuo crecimiento de las exportaciones mundiales durante las últimas décadas.¹

Como se ilustra en la gráfica 1, al comenzar el nuevo milenio el comercio de frutas frescas mostraba una distribución, según tipo de fruta, más homogénea que a principios de la década de los sesenta, no obstante que las frutas tradicionales como el banano, las manzanas y las naranjas continúan, aún hoy, registrando la mayor participación. Esta gráfica evidencia, con toda claridad, el hecho de que actualmente las frutas tropicales y exóticas tienen una participación muy

¹ Asociación colombiana de frutas y hortalizas ASOHOFrucOL. www.asohofrucol.com.co, plan frutícola nacional (PFN).

importante en el mercado mundial de frutas, lo que representa oportunidades comerciales ciertas y crecientes para países que, como Colombia, tienen un enorme potencial productivo.²

Gráfica 1. Composición de las exportaciones mundiales de fruta en fresco, 2003



Fuente: FAO y cálculos CCI-SIM; 2003.

No obstante la dinámica de crecimiento del comercio mundial de frutas, los precios internacionales registran una clara tendencia a la baja. Algunos casos de franja de precios para la importación de frutas tropicales en los Estados Unidos, Francia, Alemania y la Comunidad Europea, se presentan la tabla 1.

Como lo ilustra la tabla 1, la caída en los precios es generalizada y de esta tendencia no se escapan ni siquiera productos como la granadilla, la uchuva, o el bananito que constituyen frutas cuyos mercados apenas se encuentran en proceso de formación. Esto pone de presente que los mercados frutícolas, al igual que en los demás mercados agrícolas, la competencia es recia pues en un mundo cada vez más integrado la información y el conocimiento se diseminan fácilmente permitiendo la entrada permanente de nuevos competidores y nuevos productos. Esto, junto a las condiciones del consumo, hace que el mercado mundial de frutas se caracterice por su continuo cambio y evolución.

² Asociación colombiana de frutas y hortalizas ASOHOFrucOL. www.asohofrucol.com.co, plan frutícola nacional (PFN).

Tabla 1. Franja de precios para la importación de frutas tropicales (US \$/kg)

Producto	Procedencia	1997 - 1999		2000 - 2002*	
		Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
Estados Unidos					
Papaya maradol		1,10	1,20	1,10	1,40
Sandía		0,60	0,70	0,50	0,80
Melón cantaloup		0,50	0,60	0,70	0,80
Clementina		1,10	2,30	0,70	1,90
Aguacate Hass		3,30	4,50	2,10	3,10
Francia					
Aguacate Hass	España	1,71	2,08	1,66	1,87
Mango tommy atkins	Brasil	1,63	2,17	1,21	1,70
Papaya	Brasil	3,06	3,19	2,47	2,58
Piña	Costa de Marfil	0,87	0,99	0,80	0,89
Alemania					
Aguacate fuerte	Suráfrica	1,32	1,64	1,16	1,42
Mango tommy atkins	Brasil	1,27	1,60	1,03	1,23
Papaya	Brasil	3,02	3,25	2,41	2,58
Piña	Costa de Marfil	0,79	0,88	0,72	0,80
Comunidad Europea					
Granadilla		5,50	5,80	5,10	5,30
Maracuyá		6,00	6,70	5,20	6,00
Tomete de árbol		5,50	5,80	4,50	4,80
Uchuva		11,10	12,40	7,50	8,30
Bananito		4,70	5,10	4,10	4,60

* Para Estados Unidos y Comunidad Europea la franja de precios es hasta el 2001.

Fuente: MNS – ITC, Ginebra, AMS – USDA, cálculos CCI; 2003

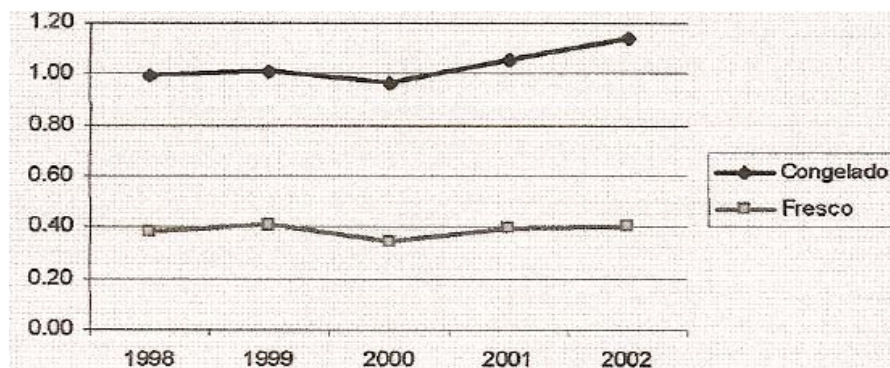
De otra parte, las mayores barreras fitosanitarias para el ingreso de productos frescos se encuentran en países desarrollados como Estados Unidos, Canadá y Japón. Europa es un mercado que, con menores restricciones de este tipo y dada la tendencia del consumidor a explorar nuevos sabores en frutas junto a su alto nivel de ingreso, está dispuesto a consumir una gran variedad de frutas y a pagar por frutas de calidad. Desde el punto de vista comercial, dentro de los países europeos se distingue España pues éste tiene una mayor apertura de su mercado, además que se presta a que desde allí se puedan distribuir los productos frutícolas hacia los países de la Unión Europea. Otra característica de la comercialización de frutas en los mercados de la Unión Europea es que los detallistas con un poder de compra grande han venido ganando participación en detrimento de los tradicionales brokers ó personas encargadas de actuar como intermediarios entre los vendedores de negocios y los compradores de los mismos, lo cual constituye una oportunidad para establecer contactos y ventas.³

³ Asociación colombiana de frutas y hortalizas ASOHOFrucOL. www.asohofrucol.com.co, plan frutícola nacional (PFN).

Así mismo, los denominados países en desarrollo ofrecen mercados emergentes para las frutas, especialmente aquellos no localizados en el trópico. Según datos del Banco Mundial, la tasa de crecimiento de las exportaciones de productos agrícolas a países en desarrollo es del 7.9% mientras que la de los países desarrollados es del 3.4%. Si bien el consumo de frutas ha aumentado un 80% desde 1992 en los países de la Unión Europea, en los países de Asia y América Latina ha crecido un 35%, lo cual pone de relieve que las oportunidades no sólo hay que buscarlas en los mercados tradicionales.

En los mercados frutícolas es claro que la agregación de valor al producto fresco genera mejores márgenes de rentabilidad. Un caso que ilustra lo anterior es la brecha entre los precios implícitos para la importación a Estados Unidos del melón de Costa Rica (como se ve en la gráfica 2). Mientras el precio del producto en fresco se mantiene invariable por un período de cinco años, el del producto congelado crece en casi un 20 %.

Gráfica 2. Precio implícito del melón de Costa Rica en USA (US \$/kg)



Fuente: USTRADe, FAS online y cálculos corporación colombiana internacional (CCI); 2003

Adicional a esta importante característica, la exportación de fruta congelada no tiene mayores restricciones fitosanitarias de ingreso a los mercados mundiales como en el caso del producto en fresco (Ver anexo 1).

1.1.2 Importaciones mundiales

De acuerdo con la Organización para la Agricultura y Alimentación FAO, en 2005 se importó un total de 116 millones de toneladas de vegetales u hortalizas en el mundo. El comercio de estos productos se concentra de manera importante en las importaciones de tomate, que representan casi 25% del total de las importaciones de hortalizas. Esto se explica, obviamente, por la importancia que tiene este

producto en la dieta de la mayoría de las poblaciones, en las que es una hortaliza de consumo básico. Algo similar ocurre con la cebolla que, aunque con una participación más discreta que la del tomate, se destaca por el peso significativo que tiene en el comercio internacional. La participación de la cebolla en las importaciones hortícolas totales es de 9%, lo que equivale a un total importado de 10.5 millones de toneladas en 2005.⁴

Si se observa el comportamiento en la tabla 2 de la mayoría de las hortalizas (vistas individualmente), todas, con excepción del champiñón, los guisantes verdes y la alcachofa, cuyas importaciones se redujeron en el periodo de análisis, presentaron tasas de crecimiento mayores a 3%.

La tendencia al aumento de las importaciones de hortalizas en general constituye un indicador del crecimiento de la demanda tanto para productos básicos (tomate, cebolla, frijol, etc.), como para productos preferidos por segmentos de la población de mayores ingresos (lechuga, coliflor y brócoli, espinaca, espárrago, etc.).

Tabla 2. Importaciones mundiales de hortalizas

Importaciones Mundiales de Vegetales y Hortalizas (Miles de toneladas)							
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	% Crec 2000-2005
Tomate	23.767	25.900	27.069	28.790	32.484	28.053	4,5
Cebolla	7.188	8.148	8.197	10.187	9.958	10.526	7,8
Ají y pimiento verde	2.549	2.745	3.057	3.134	3.374	3.716	7,2
Pepino y pepinillo	2.433	2.625	2.698	2.829	2.964	3.278	5,4
Repollo (y otras brásicas)	2.548	2.607	2.528	2.656	2.790	3.225	4,1
Zanahoria y nabo	2.541	2.790	2.763	3.059	2.926	3.209	4,0
Lechuga y achicoria	2.606	2.724	2.986	3.006	3.050	3.109	3,5
Ajo	1.538	1.752	2.315	2.554	2.570	2.805	12,2
Otros Vegetales	115.955	126.601	140.906	140.670	146.507	58.407	-1,2
Total	161.124	175.891	192.519	196.885	206.623	116.330	-3,2

Fuente: FAO. Cálculos: corporación colombiana internacional.

⁴ Asociación colombiana de frutas y hortalizas ASOHOFrucOL. www.asohofrucol.com.co, plan hortícola nacional (PHN).

1.1.3 Exportaciones mundiales

En 2005 se exportó un total de 122 millones de toneladas de hortalizas o vegetales, lo que representó un incremento de 5.2% promedio anual dentro del periodo que se está analizando (descontando vegetales no especificados). Como ocurre en las importaciones, el tomate y la cebolla concentran buena parte de las exportaciones de hortalizas, prácticamente en la misma proporción, 25% y 9%, respectivamente. Obviamente, puesto que es lo que ocurre con las importaciones, las exportaciones muestran un comportamiento dinámico y tendiente a incrementarse. Los productos con los mayores incrementos (por encima del crecimiento promedio) coinciden con los más dinámicos en materia de importaciones; estos son el ajo. Cuyas ventas aumentaron 15%, la cebolla que lo hizo al 8.5%, y los ajíes y pimientos verdes que se incrementaron en 7.5% promedio anual. Sólo aparecen mayores incrementos en relación con las importaciones, en zanahoria y nabo cuyas ventas crecieron 8.6% promedio anual, y repollo en el que la tasa fue de 6%.

1.1.4 Tendencia en el consumo de frutas y hortalizas

El consumo per cápita promedio mundial de hortalizas pasó de 78.6 kilogramos a 117 kilogramos al año entre 1992 y 2005, según cifras de la Organización para la Agricultura y Alimentación FAO; este incremento, 3.7%, es superior al crecimiento en el consumo de frutas, que para el mismo periodo tuvo una tasa promedio de 1.3%. (Ver anexo 2)

1.2 FRUTAS Y HORTALIZAS EN COLOMBIA

Situación actual de los frutales: la promoción y desarrollo del sector frutícola representa para Colombia una importante fuente de crecimiento de la agricultura, de generación de empleo rural y de desarrollo con equidad para las distintas regiones puesto que las frutas pueden asentarse en los diversos pisos térmicos de que dispone el país, a la vez que conforma una producción administrada con criterios de eficiencia y sostenibilidad en escalas que van desde micro, pequeños y medianos productores hasta grandes productores y empresas.⁵ (Ver anexo 3).

⁵ Asociación colombiana de frutas y hortalizas ASOHOFrucol. www.asohofrucol.com.co, plan frutícola nacional (PFN).

1.3 ANÁLISIS DEL SECTOR DE FRUTAS Y HORTALIZAS EN LA REGIÓN DE BARBOSA SANTANDER.

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

La cabecera municipal de Barbosa está localizada sobre la margen izquierda del río Suárez, presenta las siguientes coordenadas a los 05° 55' 57" de latitud Norte y 73° 37' 16" de longitud al Oeste del meridiano de Greenwich. El área total del Municipio es de 46.43 Km², de los cuales corresponden al área rural que se distribuyen entre los 1570 msnm, básicamente en el extremo norte del territorio, sobre el río Suárez, y los 2050 msnm en límites con Vélez y Güepesa.⁶

La planta de procesamiento de frutas y hortalizas de C.I. HORTIFRUYER DEL CAMPO S.A. se encuentra localizada en el municipio de Barbosa departamento de Santander del sur en la transversal tercera (3^a) número nueve setenta y cuatro (9-74) zona industrial Las Graceras, sobre la vía que comunica Barbosa con Bucaramanga, Tunja, Bogotá; Barbosa es punto de encuentro de los 19 municipios involucrados en la producción de frutas y hortalizas como son: en Santander: Florián, La Belleza, Albania, Sucre, Jesús María, Puente Nacional, Güepesa, San Benito, La Aguada, La Paz, Chipatá, Suaita, Guavatá y. En Boyacá: Monquirá, Toguí, arcabuco, Santana, Gachantivá, Chitaraque.

En la planta de procesamiento de frutas y hortalizas de C.I. HORTIFRUYER DEL CAMPO S.A. se pretende producir 12 tipos de pulpas, como son: mora, lulo, pitahaya, naranja, mandarina, gulupa, papaya, guanábana, guayaba, tomate de árbol, aguacate y ají jalapeño. En este análisis del sector de frutas y hortalizas en la región de Barbosa Santander, se pretende establecer si en los 19 municipios involucrados en la producción de frutas y hortalizas se cultiva y en qué porcentaje los 12 tipos de productos que se utilizan para las pulpas. (Ver anexo 4).

⁶ www.barbosa-santander.gov.co/index.shtml

2 ESTUDIO DE MERCADOS

2.1 OBJETIVOS

2.1.1 General

Realizar un estudio de mercados que permita determinar la demanda para la pulpa de frutas y ají jalapeño en Bucaramanga y su área metropolitana.

2.1.2 Específicos

- Determinar especificaciones y características de las pulpas de frutas y ají jalapeño.
- Identificar cuáles son los principales lugares en dónde los habitantes del área metropolitana de Bucaramanga adquieren las frutas y ají jalapeño.
- Determinar cuánto invierten en frutas y ají los habitantes del área metropolitana de Bucaramanga.
- Hacer el análisis del mercado potencial y el mercado objetivo.
- Definir las alternativas de canales de comercialización.

2.2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

2.2.1 Especificaciones y características del producto.

El producto es la pulpa de fruta que es la parte blanda, carnosa y, en general, comestible del interior de las frutas, 100% natural, pastoso, no diluido, ni concentrado, ni fermentado, obtenido por la desintegración y tamizado de la fracción comestible de frutas frescas, sanas, maduras y limpias.

El segundo producto es la pulpa de ají jalapeño, que es una pasta espesa de color rojo intenso, de sabor picante y aroma característico. (Ver anexo 5).

2.2.2 Productos sustitutos

Las pulpas de frutas tienen varios competidores que pueden llegar a afectarla ya sea por precio, gustos, publicidad, entre otras. Estas son las frutas frescas, pulpas con preservativos, jugos envasados y néctares. La pulpa de ají tiene varios productos sustitutos como el ají fresco, salsa picante y ají embotellado.

2.2.3 Productos complementarios

Son productos cuya demanda aumenta o disminuye simultáneamente pues el consumo de uno provoca el de otro. Por lo tanto las pulpas de frutas y ají no tienen productos complementarios.⁷

2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO

2.3.1 Mercado potencial

Está constituido por los negocios de Bucaramanga, Floridablanca, Girón y Piedecuesta que utilizan o comercializan frutas y ají.

2.3.2 Mercado objetivo

Está conformado por 913 restaurantes, 241 supermercados, 149 hoteles y 42 clínicas y hospitales del área metropolitana de Bucaramanga.

2.4 LA DEMANDA

2.4.1 Planteamiento del problema de la investigación de mercados

A nivel nacional Santander y Boyacá son considerados grandes productores de frutas y hortalizas debido a que cuenta con gran variedad de climas y tierras fértiles; estos productos jalonan su economía pero son indebidamente explotados. Algunos municipios que son grandes cultivadores, tienen la dificultad de poner sus productos en el mercado y están interesados en buscar alternativas de

⁷ Economía y finanzas.

www.eco-finanzas.com/diccionario/P/PRODUCTOS_COMPLEMENTARIOS.htm

comercialización que les aumenten sus ganancias son: Florián, La Belleza, Albania, Sucre, Jesús María, Puente Nacional, Moniquira, Togui, Gachancipa, arcabuco, Guepsa, San Benito, La Aguada, La Paz, Chipata, Suaita, santana, Guavata y Chitaraque.

El mundo se ha volcado a consumir alimentos beneficiosos para la salud; tal es el caso de las frutas y hortalizas que año tras año ven aumentadas sus ventas pues son vistas como alternativas para llevar una vida sana. La planta de procesamiento busca comercializar productos que sean beneficiosas para la salud, fáciles de preparar para comodidad del consumidor y Bucaramanga es un gran alternativa como mercado por su cercanía a la planta que está ubicada en Barbosa, a 5 horas, además que tiene un sustancial mercado potencial por su gran porcentaje de negocios que utilizan o venden frutas y ají.

2.4.2 Necesidades de la información de la investigación de mercados

Para esta investigación de mercado es importante conocer sobre:

- ❖ Determinar el consumo tanto de frutas y ají como de las pulpas de estos.
- ❖ Conocer cuáles son las frutas de mayor consumo como que tanta aceptación tiene el ají dentro de la población objetivo.
- ❖ Establecer la frecuencia de compra de la población objetivo.
- ❖ Estimar el número de clientes potenciales de las pulpas de fruta y ají.
- ❖ Identificar características y presentaciones más aceptadas dentro de la población objetivo.

Proceso de muestreo: Se realizaron 299 encuestas entre restaurantes, supermercados, hoteles, clínicas, hospitales.

Para el estudio se utiliza el método de muestreo simple, el cual emplea la siguiente fórmula:

$$n = \frac{(N)[(p)(q)](Z)^2}{(Z)^2[(p)(q)] + (e^2)(N - 1)}$$

n1= Tamaño de la muestra a encuestar de restaurantes.

n2= Tamaño de la muestra a encuestar de supermercados.

n3= Tamaño de la muestra a encuestar de hoteles.

n4= Tamaño de la muestra a encuestar de clínicas y hospitales.

n= Tamaño de la muestra total.

N1= Población de restaurantes: 913.

N2= Población de supermercados: 241.

N3= Población de hoteles: 149.

N4= Población de clínicas y hospitales: 42.

N= Población total: 1345.

Z = Grado de confiabilidad del 95%, Valor de Z= 1.96

p= Probabilidad de éxito del 50%: 0.5.

q= Probabilidad de fracaso del 50%: 0.5.

e= error del 5%: 0.05.

$$n = \frac{(1345)[(0.5)(0.5)](1.96)^2}{(1.96)^2[(0.5)(0.5)] + (0.05^2)(1345 - 1)}$$

$$n = 299$$

$$n1 = \frac{(N1)(n)}{N}$$

$$n1 = \frac{(913)(299)}{1345} = 203 \text{ restaurantes.}$$

$$n2 = \frac{(N2)(n)}{N}$$

$$n2 = \frac{(241)(299)}{1345} = 54 \text{ supermercados.}$$

$$n3 = \frac{(N3)(n)}{N}$$

$$n3 = \frac{(149)(299)}{1345} = 33 \text{ hoteles.}$$

$$n4 = \frac{(N4)(n)}{N}$$

$$n4 = \frac{(42)(299)}{1345} = 9 \text{ clínicas, hospitales.}$$

2.4.3 Ficha técnica

En la tabla 3 se presenta la ficha técnica de la investigación de mercados.

Tabla 3. Ficha técnica de la investigación de mercados

Tipo de investigación	Exploratoria concluyente. Con recopilación de la mayor cantidad de información del tema
Método de la investigación	Deductivo.
Fuentes de información	Fuente primaria: aplicación de cuestionario a personas dedicadas a la utilización y venta de frutas y ají. (Véase anexo 6) Fuentes secundarias: textos concernientes a la utilización de frutas y ají como: estadísticas, proyectos, publicaciones, estudios y demás.
Técnicas para la recolección de la información	Encuesta, aplicada a lugares donde se vende o utiliza frutas y/o ají.
Población	Conformado por 1345 negocios de Bucaramanga y su área metropolitana (Girón, Floridablanca y Piedecuesta), entre los cuales están 913 restaurantes, 241 supermercados, 149 hoteles y 42 clínicas y hospitales.
Tamaño de la Muestra	Aplicación de 299 encuestas distribuidas así: 203 encuestas a restaurantes, 54 encuestas a supermercados, 33 encuestas a hoteles y 9 encuestas a clínicas y hospitales.
Preguntas que se realizaron.	10 preguntas mixtas, además de ser preguntas cerradas dan la opción al entrevistado de ampliar la respuesta con el fin de ayudar al interesado en la investigación a concluir. (Véase anexo 6)
Alcance	Bucaramanga, Floridablanca, Girón, Piedecuesta.
Tiempo	El tiempo requerido para la investigación es de un mes a partir del primero de mayo del 2010.
Encuestador	William Fernando Murcia Flórez.

Fuente: el autor.

2.4.4 Tabulación y análisis de datos de la investigación de mercados

Para la obtención de datos, se implementó una encuesta con el fin de medir el grado de aceptación de las pulpas de frutas y ají en el mercado objetivo.

1. ¿Vende o utiliza frutas y ají en su negocio?

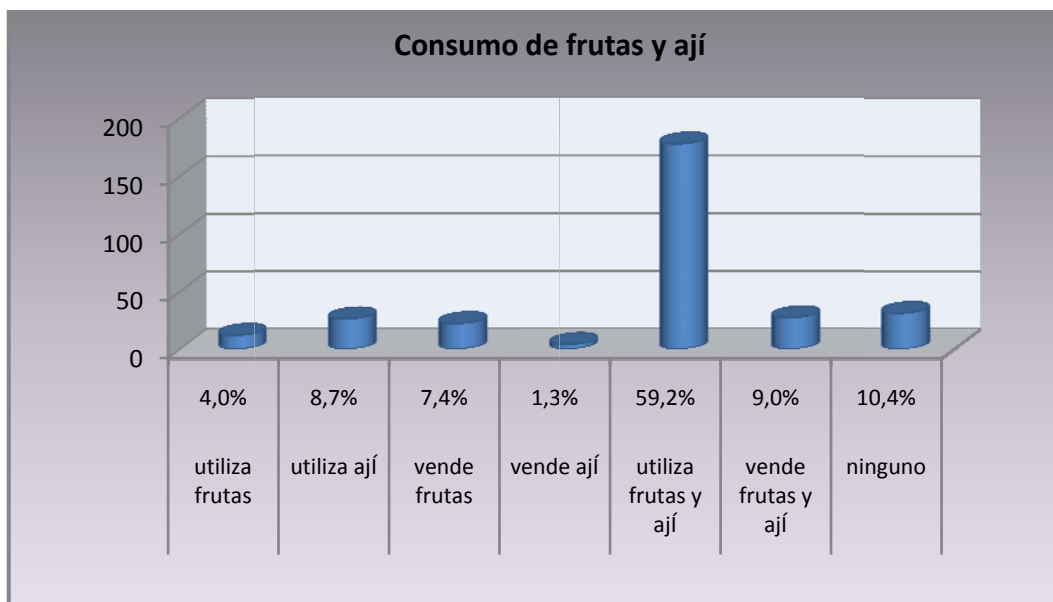
Según la tabla 4 y la grafica 3 el 89,6% de los negocios como restaurantes, supermercados, hoteles, clínicas y hospitales, utilizan y/o venden frutas y/o ají en Bucaramanga y su área metropolitana (Floridablanca, Girón y Piedecuesta); los negocios que menos utilizan frutas y/o ají son los hoteles, de la muestra de 33 hoteles solo 5 manifestaren utilizar frutas y ají, esto debido a que un pequeño porcentaje de la muestra de hoteles tienen restaurante.

Tabla 4. Consumo de frutas y ají

Opción	Frecuencia	Porcentaje
utiliza frutas	12	4,0%
utiliza ají	26	8,7%
vende frutas	22	7,4%
vende ají	4	1,3%
utiliza frutas y ají	177	59,2%
vende frutas y ají	27	9,0%
ninguno	31	10,4%
Total	299	100%

Fuente: el autor

Gráfica 3. Consumo de frutas y ají.



Fuente: el autor

2. ¿Dentro de las siguientes opciones de frutas o ají, cuáles son las que comercializa o utiliza en su negocio?

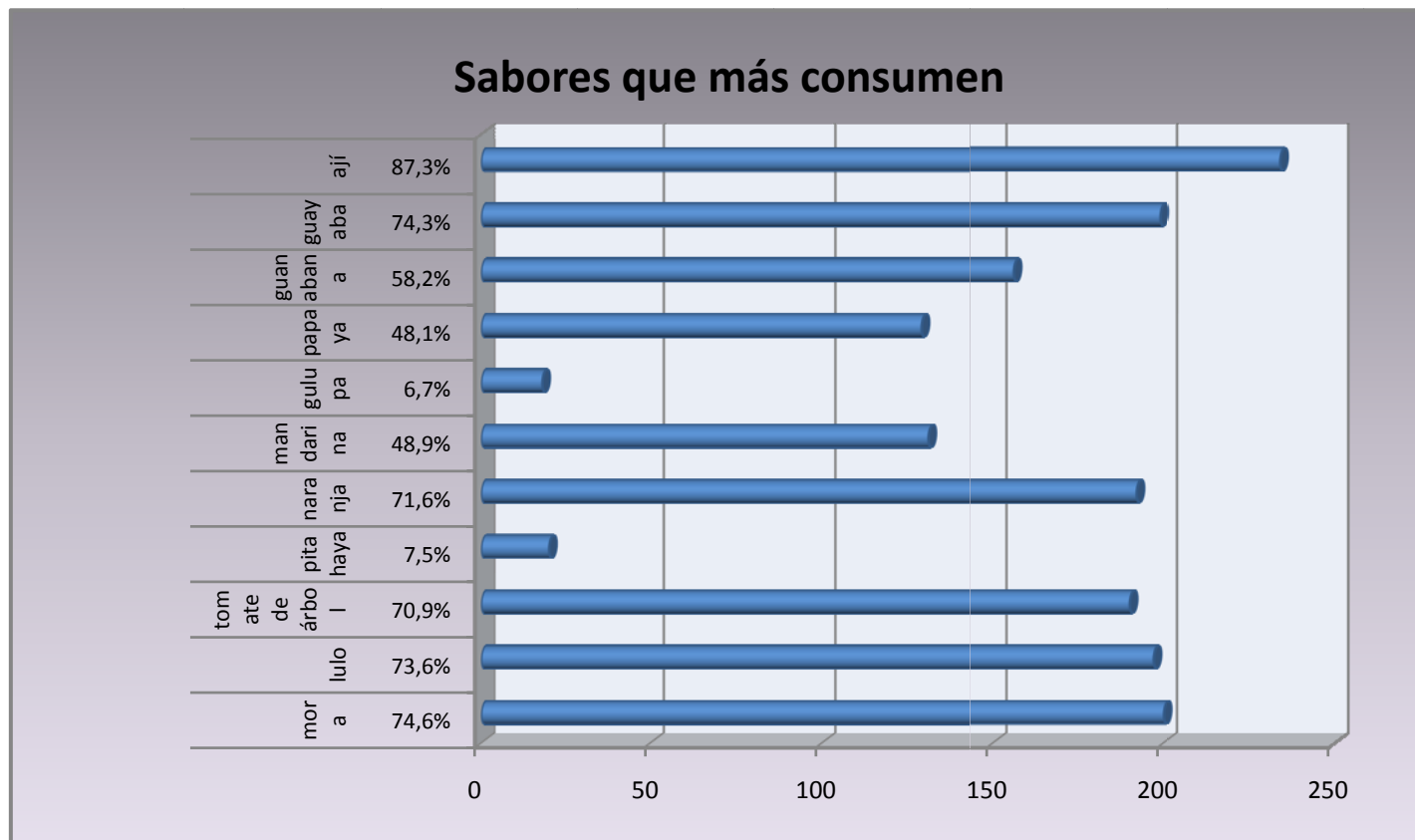
Las frutas más utilizadas o vendidas en negocios como supermercados, restaurantes, hoteles, clínicas y hospitales de Bucaramanga y su área metropolitana son: mora, guayaba y lulo con un 74,6%, 74,3% y 73,5% respectivamente; el ají tiene un porcentaje de aceptación del 87,3%, superando el consumo de todas las frutas del estudio. (Ver grafica 4 y tabla 5)

Tabla 5. Sabores que más se consumen.

Opción	Frecuencia	Porcentaje
mora	200	74,6%
lulo	197	73,6%
tomate de árbol	190	70,9%
pitahaya	20	7,5%
naranja	192	71,6%
mandarina	131	48,9%
gulupa	18	6,7%
papaya	129	48,1%
guanábana	156	58,2%
guayaba	199	74,3%
ají	234	87,3%

Fuente el autor

Gráfica 4. Sabores que más se consumen.



Fuente el autor.

3. ¿Cómo adquiere las frutas o ají para su negocio?

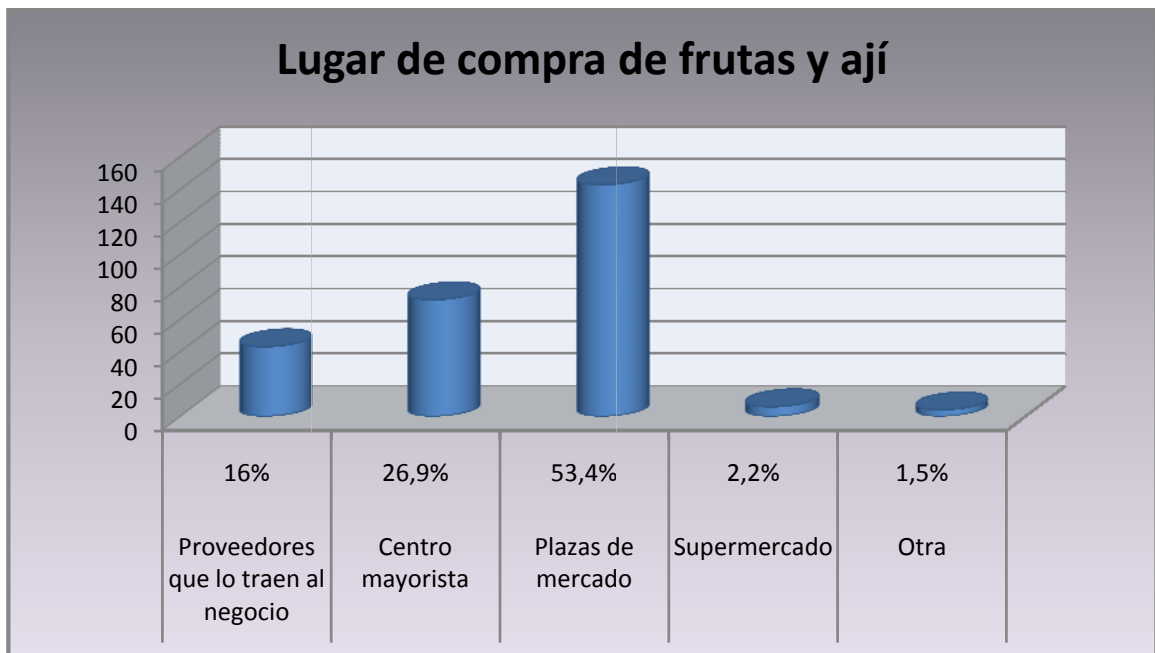
Las plazas de mercado con un 53,4%, es el sitio más utilizado para las compras de frutas y ají por los negocios a los cuales se dirige el estudio, por razones como la cercanía y facilidad de conseguir todos los productos; en segundo lugar de preferencia de compra esta la central de abastos de Bucaramanga, Central de Abastos S.A. con un 26,9%, por razones como economía. (Véase tabla 6 y grafica 5)

Tabla 6. Lugares de compra de frutas y ají

Opción	Proveedores que lo traen al negocio	Centro mayorista	Plazas de mercado	Supermercado	Otra	Total
Frecuencia	43	72	143	6	4	268
Porcentaje	16%	26,9%	53,4%	2,2%	1,5%	100%

Fuente el autor

Gráfica 5. Lugares de compra de frutas y ají.



Fuente el autor

4. ¿Con qué frecuencia compra frutas o ají para su negocio?

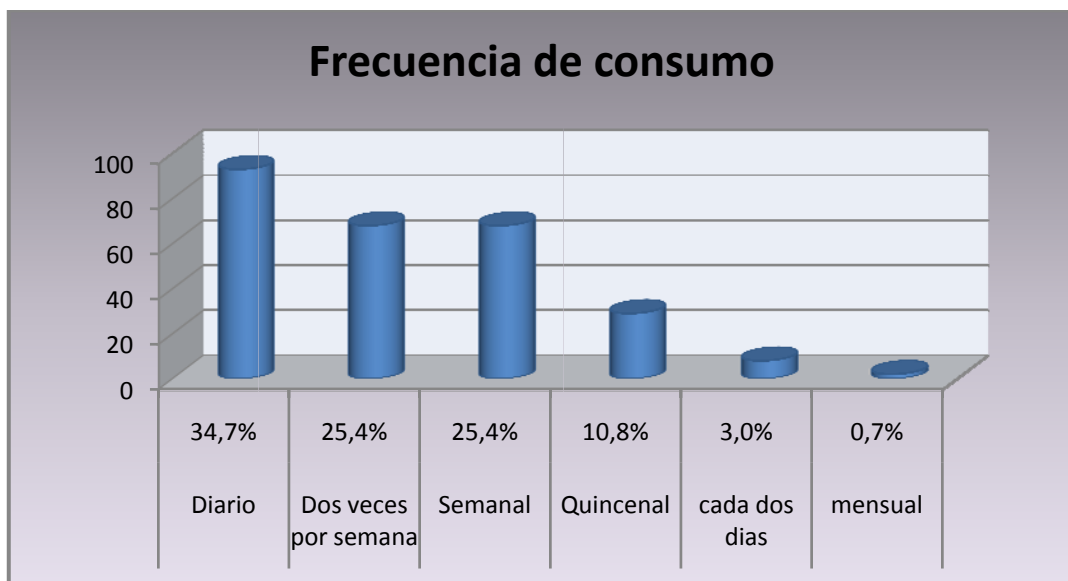
El 34,7% de los negocios incluidos en el estudio hacen sus compras diariamente, el 25,4% dos veces por semana, lo cual hace atractivas las pulpas porque les ahorra tiempo de ir al mercado. (Véase tabla 7 y grafica 6)

Tabla 7. Frecuencia de consumo.

Opción	Diario	Dos veces por semana	Semanal	Quincenal	cada dos días	otra	Total
Frecuencia	93	68	68	29	8	2	268
Porcentaje	34,7%	25,4%	25,4%	10,8%	3%	0,70%	100%

Fuente el autor

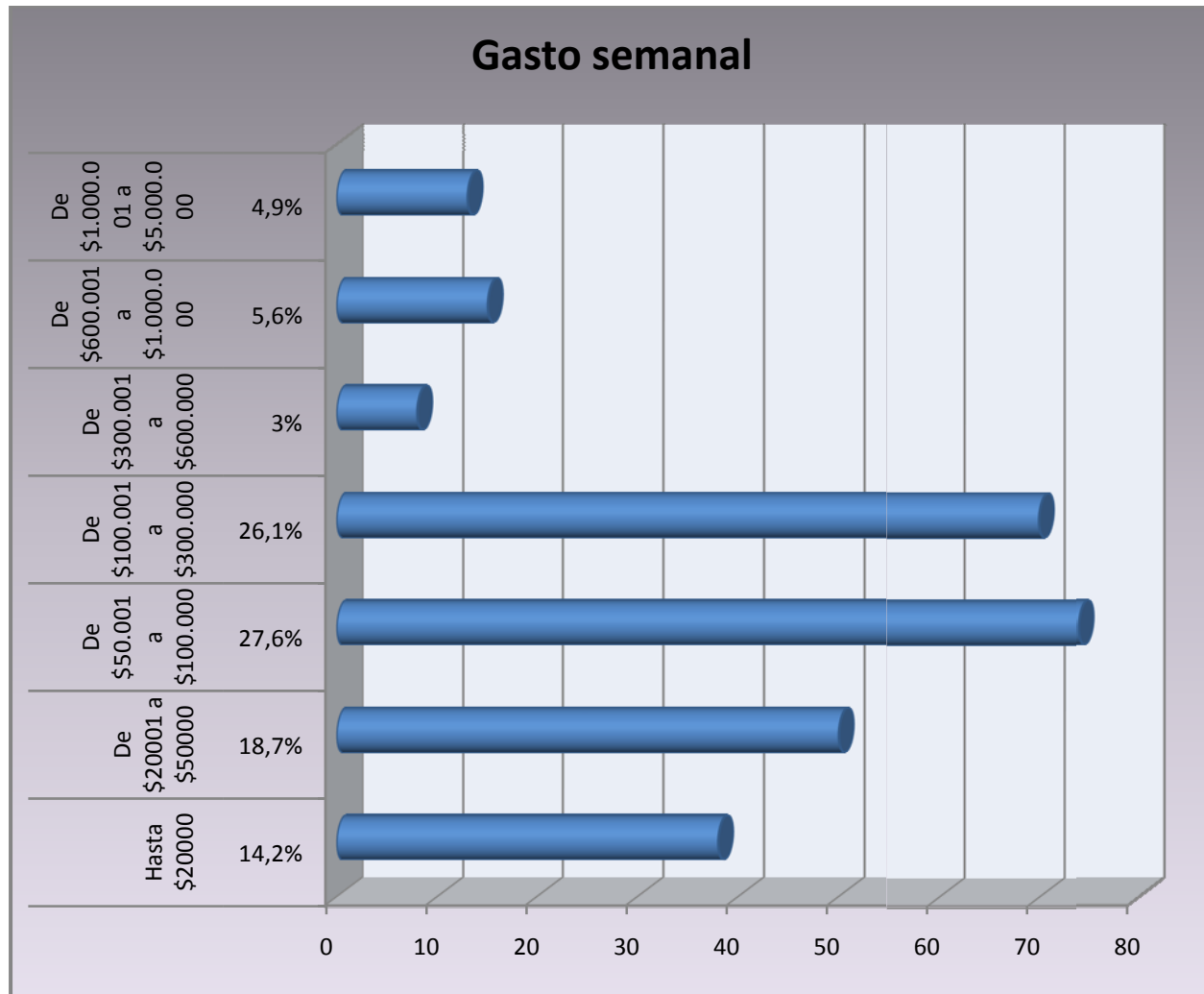
Gráfica 6. Frecuencia de consumo.



Fuente el autor

Gasto semanal: El 27,6% de los encuestados manifestaron consumir entre \$50.001 y \$100.000 semanalmente, el 26,1% consumen entre \$100.001 y \$300.000 semanalmente. (Véase tabla 8 y grafica 7)

Gráfica 7. Gasto semanal.



Fuente el autor.

Tabla 8. Gasto semanal.

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Hasta \$20000	38	14,2%
De \$20001 a \$50000	50	18,7%
De \$50.001 a \$100.000	74	27,6%
De \$100.001 a \$300.000	70	26,1%
De \$300.001 a \$600.000	8	3%
De \$600.001 a \$1.000.000	15	5,6%
De \$1.000.001 a \$5.000.000	13	4,9%
Total	268	100%

Fuente el autor.

5. ¿Estaría interesado en adquirir pulpas de frutas concentradas producidas en Santander?

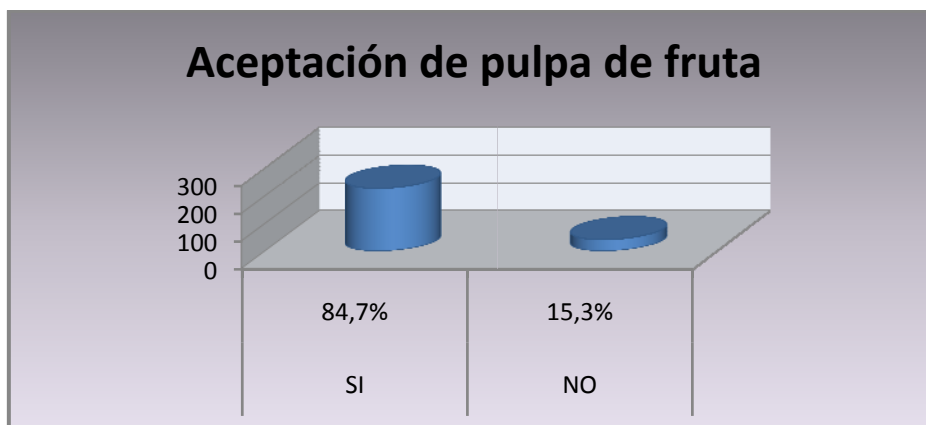
El 84,7% de los encuestados que utilizan y/o venden frutas y/o ají manifestaron la intención de adquirir pulpa de fruta, el restante 15,3% no están interesados en adquirirla porque en sus negocios no utilizan frutas, la mayoría de estos negocios son restaurantes de comidas rápidas. (Véase tabla 9 y grafica 8)

Tabla 9. Aceptación de pulpa de fruta.

Opción	SI	NO	Total
Frecuencia	227	41	268
Porcentaje	84,7%	15,3%	100%

Fuente el autor

Gráfica 8. Aceptación de pulpa de fruta.



Fuente el autor

6. ¿Qué característica considera más importante en la pulpa de fruta?

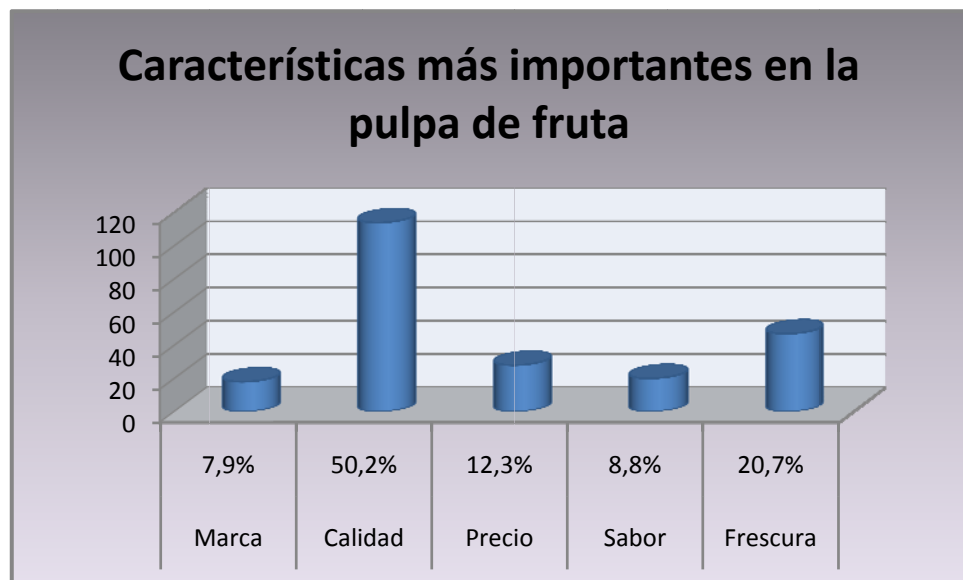
Con el 50,2% la característica más importante según los encuestados es la calidad, la razón más significativa es la satisfacción del cliente; la segunda característica más importante con el 20,7%, es la frescura, ya que se asocia con el buen sabor de la pulpa de fruta. (Véase tabla 10 y grafica 9)

Tabla 10. Características importantes en la pulpa de fruta.

Opción	Marca	Calidad	Precio	Sabor	Frescura	Total
Frecuencia	18	114	28	20	47	227
Porcentaje	7,9%	50,2%	12,3%	8,8%	20,7%	100%

Fuente el autor

Gráfica 9. Características importantes en la pulpa de fruta.



Fuente el autor.

7. ¿En qué presentación prefiere conseguir la pulpa de fruta?

Con un 40,5% la presentación de pulpa de fruta más aceptada por los negocios a los cuales está dirigida la investigación es de 500 gramos, por razones como la practicidad y facilidad para usar esta presentación; con un 19,8% la siguiente

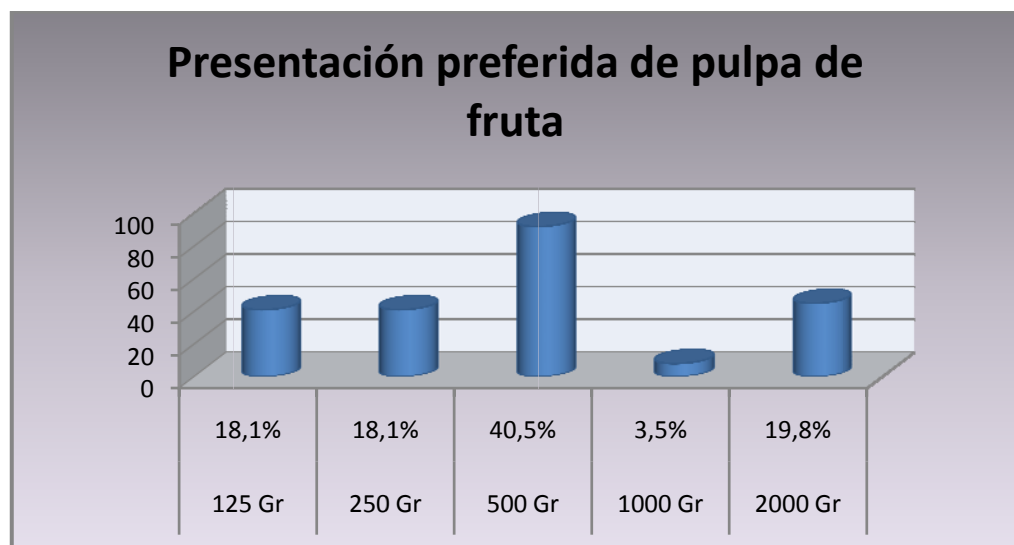
presentación más importante es la de 2000 gramos, esto debido a que muchos de la porción de muestra de los restaurantes que son la muestra más significativa dentro de la muestra total manifestaron que 2000 gramos de pulpa de fruta es bueno para ellos por que diariamente se hace mucho jugo y es más económico comprar por cantidad. (Véase tabla 11 y grafica 10)

Tabla 11. Presentaciones preferidas en la pulpa de fruta.

Opción	125 Gr	250 Gr	500 Gr	1000 Gr	2000 Gr	Total
Frecuencia	41	41	92	8	45	227
Porcentaje	18,1%	18,1%	40,5%	3,5%	19,8%	100%

Fuente el autor.

Gráfica 10. Presentaciones preferidas en la pulpa de fruta.



Fuente el autor

8. ¿Estaría interesado en adquirir pulpa de ají producida en Santander?

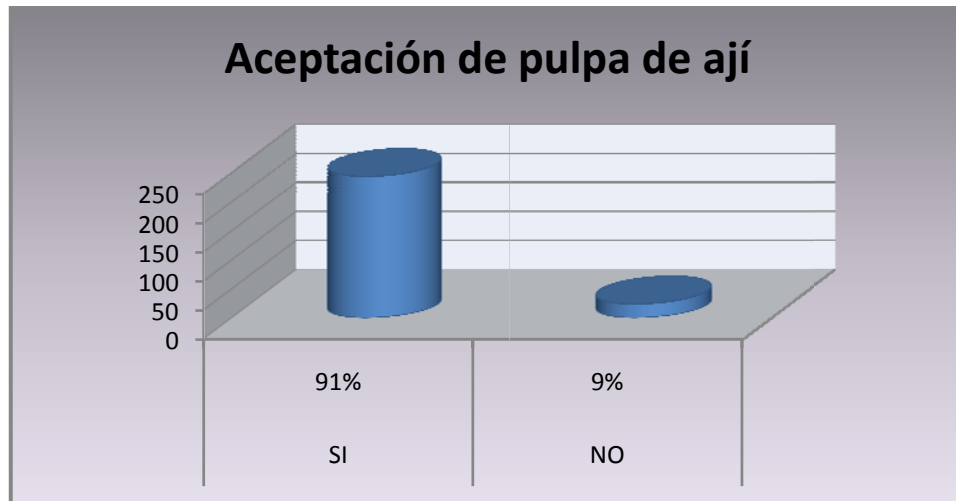
El 91% de los encuestados manifestaron la intención de adquirir la pulpa de ají, el restante 9% no están interesados porqué no utilizan ají en sus negocios. (Véase tabla 12 y grafica 11)

Tabla 12. Aceptación de pulpa de ají.

Opción	SI	NO	Total
Frecuencia	244	24	268
Porcentaje	91%	9%	100%

Fuente el autor.

Gráfica 11. Aceptación de pulpa de ají.



Fuente el autor.

9. ¿Qué característica considera más importante en la pulpa de ají?

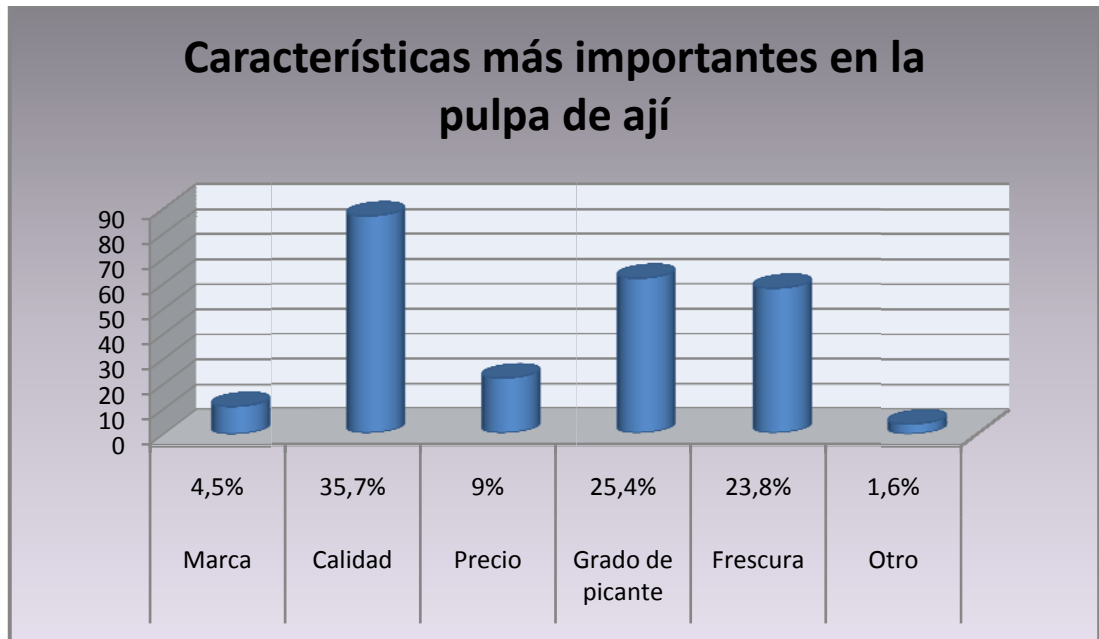
Al igual que en la pulpa de fruta, en la pulpa de ají la característica más importante es la calidad con un 35,7%, la razón de esta es la satisfacción del cliente; en segundo lugar está el grado de picante con un 25,4%, por la razón que entre más picante rinde mas. (Véase tabla 13 y grafica 12)

Tabla 13. Características importantes en la pulpa de ají.

Opción	Marca	Calidad	Precio	Grado de picante	Frescura	Otro	Total
Frecuencia	11	87	22	62	58	4	244
Porcentaje	4,5%	35,7%	9,0%	25,4%	23,8%	1,6%	100%

Fuente el autor

Gráfica 12. Características importantes en la pulpa de ají.



Fuente el autor

10. ¿Qué cantidad de pulpa de ají le gustaría conseguir?

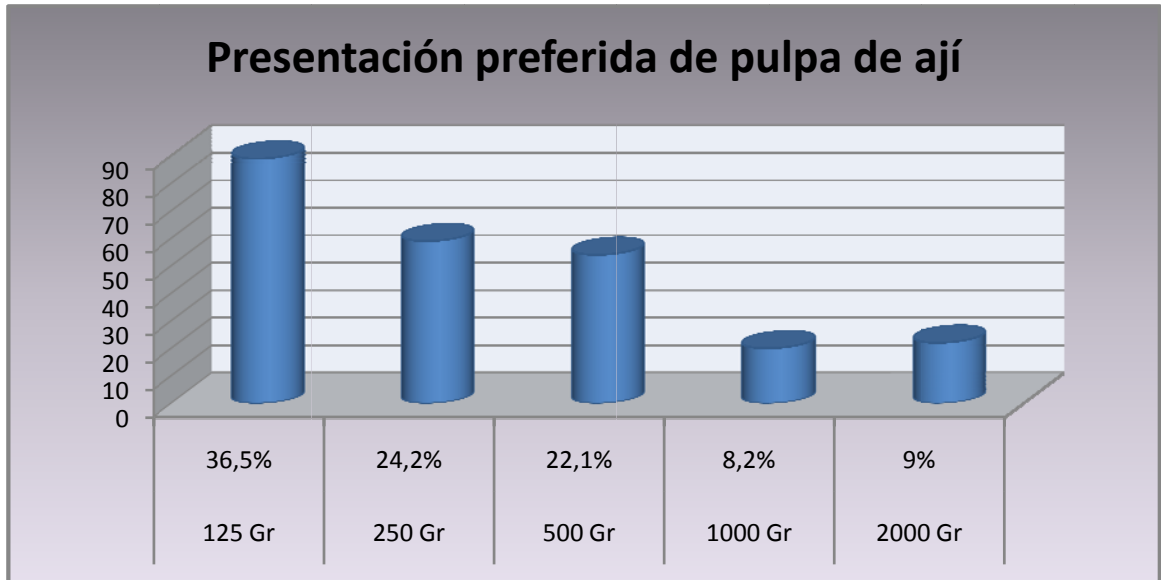
Entre los encuestados, con un 36,5%, la presentación preferida para la pulpa de ají es de 125 gramos, ya que se utiliza poco en comparación con la pulpa de fruta; la siguiente presentación más aceptada con un 24,2%, es la de 250 gramos por la misma razón. (Véase tabla 14 y grafica 13)

Tabla 14. Presentaciones preferidas en la pulpa de ají.

Opción	125 Gr	250 Gr	500 Gr	1000 Gr	2000 Gr	Total
Frecuencia	89	59	54	20	22	244
Porcentaje	36,5%	24,2%	22,1%	8,2%	9%	100%

Fuente el autor.

Gráfica 13. Presentaciones preferidas en la pulpa de ají.



Fuente el autor.

2.4.5 Estimación de la demanda

Debido a que no existen estadísticas sobre la demanda actual de pulpas de frutas y ají en el área metropolitana de Bucaramanga se debe estimar mediante los datos suministrados en la investigación de mercados y la siguiente fórmula:

N= negocios que consumirían o venderían pulpa.

%d= % negocios que compran fruta y/o ají diariamente.

D= días que tiene un mes.

%e= % negocios que compran fruta y/o ají dos veces por semana.

E= semanas que tiene un mes.

%g= % negocios que compran fruta y/o ají cada dos días.

G= días que tiene un mes.

%j= % negocios que compran fruta y/o ají semanalmente.

J= semanas que tiene un mes.

%k= % negocios que compran fruta y/o ají quincenalmente.

K= quincenas que tiene un mes.

%f= % negocios que compran fruta y/o ají mensualmente.

%p= % que consumiría y/o vendería pulpa de X gramos.

En la tabla 15, se muestran que de los 1345 negocios de la población objetivo 1206 consumen o venden frutas y/o ají, y de estos 1021 estarían interesados en adquirir pulpas de fruta.

Tabla 15. Personas dispuestas a consumir pulpa de fruta.

	Total	Porcentaje que consume frutas y o ají	Negocios que consumen fruta y/o ají	Porcentaje que consumiría o vendería pulpa de fruta	Negocios que consumirían o venderían pulpa de fruta
Muestra	299	89,60%	268	84,70%	227
Población	1345	89,60%	1206	84,70%	1021

Fuente el autor.

En la tabla 16, se muestran que de los 1345 negocios de la población objetivo 1206 consumen o venden frutas y/o ají, y de estos 1098 estarían interesados en adquirir pulpa de ají.

Tabla 16. Personas dispuestas a consumir pulpa de ají.

	Total	Porcentaje que consume frutas y o ají	Negocios que consumen fruta o ají	Porcentaje que consumiría o vendería pulpa de ají	Negocios que consumirían o venderían pulpa de ají
Muestra	299	89,60%	268	91%	244
Población	1345	89,60%	1206	91%	1098

Fuente el autor.

Para el calcula de las demandas de las pulpas de fruta y de la pulpa de ají es importante conocer los porcentajes de frecuencia de compra de estas y los porcentajes de las presentaciones que prefieren los futuros compradores todo esto se observa en las tablas 7, 9 y 12 ya mencionadas.

Con todos los datos suministrados en la investigación de mercados se procede al cálculo de las demandas de pulpas de fruta y ají, de la siguiente manera:

Demanda potencial de pulpa de fruta mensualmente 125 gr

$$\{(1021)[(0.347)(28) + (0.254)(8) + (0.007) + (0.03)(14) + (0,254)(4) + (0,108)(2)]\}(0,181) = 2478$$

Demanda potencial de pulpa de fruta mensualmente 250 Gr

$$\{(1021)[(0.347)(28) + (0.254)(8) + (0.007) + (0.03)(14) + (0,254)(4) + (0,108)(2)]\}(0,181) = 2478$$

Demanda potencial de pulpa de fruta mensualmente 500 Gr

$$\{(1021)[(0.347)(28) + (0.254)(8) + (0.007) + (0.03)(14) + (0,254)(4) + (0,108)(2)]\}(0,405) = 5544$$

Demanda potencial de pulpa de fruta mensualmente 1000 Gr

$$\{(1021)[(0.347)(28) + (0.254)(8) + (0.007) + (0.03)(14) + (0,254)(4) + (0,108)(2)]\}(0,035) = 479$$

Demanda potencial de pulpa de fruta mensualmente 2000 Gr

$$\{(1021)[(0.347)(28) + (0.254)(8) + (0.007) + (0.03)(14) + (0,254)(4) + (0,108)(2)]\}(0,198) = 2710$$

$$\text{Gramos mes}=(2478)(125)+(2478)(250)+(5544)(500)+(479)(1000)+(2710)(2000) \\ =9.662.200 \text{ gramos de pulpa de fruta mensualmente.}$$

Los 9.662.200 gramos de pulpa de fruta mensualmente, están divididos en 19.324 bolsas de 500 gr, ya que es la presentación más aceptada para la pulpa de fruta en el mercado objetivo del área metropolitana de Bucaramanga.

Demanda potencial de pulpa de ají mensualmente 125 Gr

$$\{(1098)[(0.347)(28) + (0.254)(8) + (0.007) + (0.03)(14) + (0,254)(4) + (0,108)(2)]\}(0,365) = 5373$$

Demanda potencial de pulpa de ají mensualmente 250 Gr

$$\{(1098)[(0.347)(28) + (0.254)(8) + (0.007) + (0.03)(14) + (0,254)(4) + (0,108)(2)]\}(0,242) = 3562$$

Demanda potencial de pulpa de ají mensualmente 500 Gr

$$\{(1098)[(0.347)(28) + (0.254)(8) + (0.007) + (0.03)(14) + (0,254)(4) + (0,108)(2)]\}(0,221) = 3253$$

Demanda potencial de pulpa de ají mensualmente 1000 Gr

$$\{(1098)[(0.347)(28) + (0.254)(8) + (0.007) + (0.03)(14) + (0,254)(4) + (0,108)(2)]\}(0,082) = 1207$$

Demanda potencial de pulpa de ají mensualmente 2000 Gr

$$\{(1098)[(0.347)(28) + (0.254)(8) + (0.007) + (0.03)(14) + (0,254)(4) + (0,108)(2)]\}(0,09) = 1325$$

$$\text{Gramos mes} = (5375)(125) + (3562)(250) + (3253)(500) + (1207)(1000) + (1325)(2000) = 7.045.625 \text{ gramos de pulpa de ají mensualmente.}$$

Los 7.045.625 gramos de pulpa de ají mensualmente, están divididos en 56.365 bolsas de 125 gr, ya que es la presentación más aceptada para la pulpa de ají en el mercado objetivo del área metropolitana de Bucaramanga.

En la tabla 17, se muestra la demanda potencial mensual y anual tanto de las pulpas de fruta, como de la pulpa de ají.

Tabla 17. Demanda potencial de pulpas

Productos	DEMANDA POTENCIAL	
	Mensual (gr)	Anual
Pulpa de fruta	9.662.200	115.946.400 gramos en 231.892 bolsas de 500 gr
Pulpa de ají	7.045.625	84.547.500 gramos en 676.380 bolsas de 125 gr
Total pulpa	16.707.825	200.493.900 gramos en 908.272 bolsas

Fuente el autor.

Los 115.946.400 gramos de pulpa de fruta anuales, están divididos en 231.892 bolsas de 500 gr, y los 84.547.500 gramos de pulpa de ají anuales, están divididos en 676.380 bolsas de 125 gr, para un total de 908.272 bolsas.

2.4.6 Proyecciones de la demanda

Según el análisis de la industria, el consumo mundial de frutas registra una tendencia claramente en ascenso, lo cual se explica, además de los cambios en los ingresos y las estructuras poblacionales, por la creciente valoración social y científica de las propiedades nutricionales y funcionales de las frutas. El porcentaje de crecimiento anual de consumo de ají a nivel mundial ha sido del 3,9% del 2000 al 2005; comparado a nivel mundial Colombia es poco consumidor de frutas y hortalizas ya que un colombiano consume en promedio 190 gramos al día. Este indicador, aunque agregado, muestra una clara deficiencia frente a los estándares internacionales recomendados.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) recomiendan consumir 400 gramos de frutas y hortalizas cada día para prevenir enfermedades crónicas, incluyendo las cardiovasculares, el cáncer, la diabetes tipo 2 y la obesidad. Teniendo en cuenta los indicadores anteriores y considerando un crecimiento poblacional en el área metropolitana de Bucaramanga constante relativamente bajo en los próximos 5 años, en promedio del 2% anual⁸, se pronostica el incremento en la demanda por medio del sistema automático que consiste en considerar como ingresos futuros los registrados en el año anterior.⁹ (Véase la tabla 18)

Tabla 18. Proyección de la demanda.

Productos	DEMANDA POTENCIAL ANUAL EN GRAMOS				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Pulpa de fruta	115.946.400 gramos en 231.892 bolsas de 500 gr	118.265.328 gramos en 236.530 bolsas de 500 gr	120.630.635 gramos en 241.261 bolsas de 500 gr	123.043.247 gramos en 246.086 bolsas de 500 gr	125.504.112 gramos en 251.008 bolsas de 500 gr
Pulpa de ají	84.547.500 gramos en 676.380 bolsas de 125 gr	86.238.450 gramos en 689.907 bolsas de 125 gr	87.963.219 gramos en 703.705 bolsas de 125 gr	89.722.483 gramos en 717.779 bolsas de 125 gr	91.516.933 gramos en 732.135 bolsas de 125 gr
Pulpa total	200.493.900 gramos en 908.272 bolsas	204.503.778 gramos en 926.437 bolsas	208.593.854 gramos en 944.966 bolsas	212.765.730 gramos en 963.865 bolsas	217.021.045 gramos en 983.143 bolsas

Fuente el autor.

⁸ Guía para empresas de finca raíz.

http://contenido.metrocuadrado.com/contenidom2/consteinmob_m2/estuddemerc_m2/enColombiaEM/archivoencolombia/ARTICULO-WEB-PL_DET_NOT_REDIM2-3452832.html

⁹ Métodos estadísticos para la estimación de ingresos.

http://www.cca.org.mx/funcionarios/biblioteca/html/finanzas_publicas/documentos/3/m3_metodos.pdf

2.5 OFERTA

2.5.1 Análisis de la competencia

En los supermercados y algunas tiendas de Bucaramanga y su área metropolitana se llegaron a comercializar varios productos bajo la idea de pulpa de fruta como fueron Wingo, Bonfrut y Pulpifruta, de los cuales solo este último se encuentra actualmente en el mercado. Pulpifruta nació en el 2002 en la empresa Quala. Wingo su competencia nació en el 2005 en la empresa Alpina como un refresco líquido con pulpa de fruta que se disolvía en agua y estaba dirigido a mostrarle al ama de casa que podía darles un producto económico a sus hijos y que contuviera fruta; sin embargo, el producto no tuvo éxito. Adicional a pulpifruta, en las plazas de mercado y centro mayorista del área metropolitana de Bucaramanga se comercializan pulpas de frutas sin conservantes.

“Alpina comprendió que su error fundamental en su producto Wingo radicó en enfocar la presentación en los beneficios de belleza y salud, subestimando la favorable percepción que tiene la población objetivo sobre el aporte energético del azúcar de los refrescos en polvo. Además, se cometió otro error en el empaque, pues debería abrirse con tijeras y no era fácil almacenarlo una vez abierto”¹⁰, en el 2007 desapareció del mercado. Este mismo año como competencia de Wingo, Quala sacó un nuevo producto llamado Bonfrut, un concentrado líquido con pulpa de fruta para preparar en la licuadora y rendía un litro; en la actualidad este producto ya no se encuentra en el mercado.

Pulpifruta: perteneciente a la empresa Quala, es un concentrado de pulpa de fruta, por lo que es un competidor sustituto por su bajo contenido de pulpa.

- En el empaque de PULPIFRUTA se muestra su información nutricional, es de polietileno de alta densidad de 21cm x 9cm, es abre fácil, aunque después de abierto es difícil de guardar el contenido restante y debe mantenerse refrigerado.
- Presentación de 200 gramos y valor de \$1950, dentro de su contenido solo el 30% es pulpa, rinde de 6 a 8 vasos, aunque en 8 vasos está muy diluido y su sabor es poco, lo que hace que no sea un producto muy apetecido por negocios como restaurantes por que rinde muy poco.
- Cuenta con 6 sabores: mango, lulo, maracuyá, guanábana, mora y fresa.

¹⁰ LONDOÑO GIRALDO, Beatriz; LÓPEZ ZAPATA, Esteban. Universidad de Antioquia. www.guerrasynavas.com/pdf/AL-07.01-CO%20ALPINA.pdf

- Su preparación es en licuadora con agua o leche y azúcar al gusto.
- En su presentación se afirma que un vaso de Pulpifruta tiene las mismas vitaminas A, B1, B2, B3 Y C, que un vaso de jugo natural, según cálculos basados en la tabla de alimentos colombianos del instituto de bienestar familiar (ICBF).
- Los ingredientes de Pulpifruta son: azúcar, agua, pulpa de fruta (30%), acidulantes, vitaminas, regulador de acidez, estabilizantes, sabor natural idéntico a la fruta, enturbiantes, conservantes, colorantes artificiales, edulcorantes artificiales, tartrazina, fenilcetonúricos. Lo anterior hace ver que el producto no es totalmente natural.
- Su publicidad la maneja a través de televisión como producto natural, aunque en realidad no lo es. Además se encuentra con facilidad en los supermercados.
- Actualmente Quila tiene como promoción 4 Pulpifrutas por \$5250.

Pulpas ofrecidas en las plazas de mercado: es un competidor directo, por cuanto comercializa productos con alto porcentaje de pulpa, algunas de sus características se presentan a continuación.

- El empaque de las pulpas de fruta es bolsa plástica transparente, la cual una vez abierta es difícil de guardar el contenido restante; la pulpa de ají es envasada en botella reciclada de vidrio. Ninguna de las 2 presentaciones suministran información del producto.
- Debe mantenerse refrigerada ya que su vida útil es muy corta porque no contiene ningún tipo de conservante ni proceso para aumentar su durabilidad.
- Presentación de 125 gramos a \$1500 promedio y es muy utilizado por los negocios del mercado objetivo.
- Algunas pulpas conservan sus semillas como es el caso de la mora, la guayaba, el lulo y el ají.
- Hay gran variedad de pulpas.
- Las pulpas de fruta se preparan en licuadora con agua o leche con azúcar al gusto, la pulpa de ají se puede consumir pura, o agregarle algunos acompañantes como cebolla, aguacate, zanahoria, cilantro y vinagre.
- No maneja ningún tipo de publicidad.

2.6 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN

La mayoría de los negocios del mercado objetivo manifestaron adquirir las frutas y el ají en plazas de mercado, esto significa que utilizan canales indirectos. Para las pulpas de fruta y ají ofrecidas por C.I. HORTIFRUVIER DEL CAMPO S.A. se utilizará un canal indirecto en los supermercados y un canal directo en restaurantes, hoteles, clínicas y hospitales para llevar el producto al consumidor final, pero a estos negocios se les llevara la pulpa a domicilio.

2.7 PRECIO

2.7.1 Análisis de precios

La pulpa más reconocida en el mercado es Pulpifruta, aunque no es 100% pulpa y su presentación es de 200 gramos a un precio de \$1950. Esto lleva a calcular el gramo de pulpa de fruta en \$9,75 y el precio de los 500 gramos a \$4875. Las pulpas ofrecidas en las plazas de mercado vienen en presentación promedio de 125 gramos a un precio promedio de \$1500, calculando el precio por gramo en \$12 y el precio de los 500 gramos en \$6000.

- **Estrategias de fijación de precios.** Es importante conocer los costos de fabricación y comercialización, junto con el precio de la competencia, y así verificar la utilidad para el éxito del proyecto. Se competirá con una pulpa de alta calidad y un buen servicio, pero el precio está ligado a los costos de producción y distribución.

2.8 PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN

2.8.1 Estrategias de publicidad y promoción

Con el fin de dar a conocer las pulpas de frutas y ají ofrecidas por C.I. HORTIFRUVIER DEL CAMPO S.A. se deben exponer estrategias que ayuden a la recordación del producto para que el cliente se sienta animado a comprar el producto.

2.8.2 Evolución del empaque

En sus inicios la planta solo vendía pulpas de frutas en empaques de 250 gramos, 1000 gramos y 2000 gramos. En su parte frontal estaba el nombre el cual era pulpas hortifruver del campo. Su lema 100% fruta natural; sus características, sin azúcar, sin colorantes, ni sabores artificiales y producto pasteurizado; por último estaba el sabor de la fruta y la cantidad. (Ver grafica 14).

Gráfica 14 . Antiguo empaque parte frontal.



Fuente: HORTIFRUEVER DEL CAMPO S.A

En la parte posterior se encontraba la información nutricional, la forma de preparación, el registro invima, los ingredientes, la fecha de vencimiento, el número de lote y el código de barras. (Ver grafica 15)

Gráfica 15. Antiguo empaque parte posterior.

ELABORADO POR / MADE BY
HORTIFRUEVER DEL CAMPO
TRANSV. 3 No. 9-74 Tel. (001) 748 0181
BAKERSIA - SANTANDER
www.hortifruverdelcampo.com.co

Reg. INVIMA: RSAJ1217005
Pedidos: 316 374 2209
311 477 0117 - 300 761 8483
313 380 0064



7 700613 1000039

INFORMACION NUTRICIONAL / NUTRITION FACTS
Tamaño de la Porción/Serving Size: 250g
Porciones por Envase/Amount Per Serving: 1
% VALOR DIARIO *

	MORA	LULO	GUAYARA	GUAYADAMA	MARACUYA	MANGO	FRESA	TAMARINDO
Calorías/Calories kcal/g								
Grasa/Fat (g)	0.1	0.1	1.2	2.0	0.5	1.2	1.0	0.7
Carbohidrato/Carbohydrates (g)	5.8	5.7	9.5	13.3	11	16.4	9.5	9.8
Fibra/Fiber (g)	0.5	0.3	2.8	1.8	0.4	0.7	2.8	0.5
Fósforo/Phos. (mg)	15	12	33.0	25.0	21	14.0	30.0	18.0
Calcio/Calcium (mg)	42	5	17.0	9.0	3	10.0	17.0	42.0
Proteína/Protein (g)	3.8	3.5	6.0	5.1	1.3	2.9	6.0	3.8
Hierro/Iron (mg)	1.7	0.5	0.7	0.0	1.7	0.4	0.7	1.7
Vitamina A/Vitamin A (IU)	0	800	400	0	1700	1100	400	0
Vitamina C/Vitamin C (mg)	0	25	200	20	20	00	200	0

* Los porcentajes de valores diarios están basados en una dieta de 2000 calorías. Sus Valores pueden ser mayores o menores dependiendo de sus necesidades calóricas.
The percentages of values daily are based on a diet of 2000 calories.

Ingredientes: Fruta, Conservantes (Sorbato de Potasio, Benzoato de Sodio).
Ingredients: Fruits, Preservatives (Potassium Sorbate, Sodium Benzoate).

El producto no requiere congelación, congélase una vez abierto.
Manténgase en un Lugar Fresco y Seco /
The product doesn't need to be refrigerated, frozen after opening.
Keep dry and fresh.

Preparación: Mezcle una parte de pulpa con 4 partes de agua, o tres partes de agua y una de leche, agregue azúcar al gusto.
Rinde 7 Vasos de 200 cc. /
Preparation: Mix a pulp part with 4 parts of water, or three parts of water and one of milk, liquefy and add sugar to the pleasure.
He/she surrenders 7 glasses of 200 cc.

FECHA DE VENCIMIENTO:
LOTE:

Fuente: HORTIFRUEVER DEL CAMPO S.A

El nuevo empaque para las pulpas de fruta y ají, viene transparente y por medio de una etiqueta se le añade las mismas características de información que el antiguo, además tiene un pliegue inferior que permite al producto mantenerse en forma vertical, evitando desperdicios y facilitando la colocación en la nevera. Además se le agregó una tapa dispensadora para utilizar solo la porción requerida pudiendo guardar más fácilmente el contenido restante. (Ver grafica 16).

Gráfica 16. Nuevo empaque.



Fuente: HORTIFRUYER DEL CAMPO S.A

2.8.3 Empaquetado y presentación del producto

Además del empaque anteriormente mencionado, se deben incorporar otros componentes para proteger, además de mostrar una imagen más encantadora y sugerente del producto, tal es el caso de las cajas de cartón, bolsas y afiches con que actualmente cuenta la empresa de su anterior operación.

- Cajas de cartón: Cumplen la función de proteger y facilitar el transporte de las pulpas, su tamaño es de 28x25x12 cm. El exterior de las cajas ofrece información sobre el sabor de las pulpas contenidas en ésta, información de la empresa como su domicilio, correo electrónico, teléfono y la forma de apilarse para no sufrir deterioro del producto. (Ver grafica 17)

Gráfica 17. Caja de cartón.



Fuente: HORTIFRUYER DEL CAMPO S.A

- Bolsa para empacar: Facilita la entrega al cliente de cantidades pequeñas de paquetes de pulpas cuando es necesario sacarlas de la caja para combinar sabores en el pedido. Su tamaño es de 50x30 cm, están fabricadas en polietileno de alta densidad para mayor resistencia y se pueden reciclar. Cuentan con símbolos alusivos al producto como son frutas y hortalizas. (Ver grafica 18).

Gráfica 18. Bolsa para empacar



Fuente: HORTIFRUYER DEL CAMPO S.A

- Afiches: La empresa cuenta con gran cantidad de afiches publicitarios para ser colocados en los negocio de los clientes y así hacer conocer el producto, los

afiches dan a comunicar el nombre del producto que es pulpas HORTIFRUYER DEL CAMPO, su lema **100% fruta natural**; informan sobre las características de las pulpas como la ausencia de colorantes, saborizantes artificiales, además de ser pasterizada. También informan sobre la localización de la empresa, su correo electrónico y su número telefónico. Lamentablemente este afiche muestra la antigua presentación del empaque lo que puede llegar a confundir al cliente. (Ver grafica 19).

Gráfica 19. Afiches publicitarios.



Fuente: HORTIFRUYER DEL CAMPO S.A.

2.8.4 Análisis de la Publicidad

La publicidad es importante para que el cliente se sienta atraído a la hora de elegir el producto, es importante transmitir por los medios de comunicaciones las propiedades de las pulpas, como los beneficios para la salud, el contenido nutricional entre otros. A continuación se describen y analizan los medios más significativos para el proyecto.

- **Televisión.** Es el medio de comunicación masivo más popular para la presentación de publicidad por que muestra la imagen del producto, aunque es muy costoso y demanda mucho tiempo, lo que es un gran limitante para la comunicación de la información del producto.

- **Radio.** Es un medio de comunicación de gran alcance publicitario, pues llega a muchas regiones apartadas del país. A su favor está que es mucho más económico que otros medios de comunicación y la facilidad para hacer la propaganda. La dificultad de la radio es que no muestra imagen, se dedica exclusivamente al oído y a la imaginación. Las cunas radiales de las emisoras FM aunque tienen un costo mayor, son más escuchadas que la de las emisoras AM.
- **Periódico.** Los periódicos son especialistas en llevar su información a una región específica diariamente, lo cual es favorable si se quiere llevar la publicidad del negocio una o más veces por semana, quincenal o mensualmente. La publicidad en el periódico se cobra de acuerdo al espacio utilizado, lo cual es un problema si se quiere anunciar las propiedades de las pulpas.
- **Volantes.** El tamaño típico es de media hoja tamaño carta lo cual no sería suficiente para transmitir las propiedades de las pulpas de frutas y ají ofrecidas por C.I. HORTIFRUFER DEL CAMPO S.A. Además los volantes son relativamente económicos; lo importante de estos es hacer la información atractiva para el cliente, pues ya que son distribuidos de mano en mano es necesario que se interesen en leerla. Lo mejor para transmitirle toda la información del producto a los negocios del mercado objetivo serían los folletos.
- **Pasacalles.** Son fáciles de ver por el público en general por su gran tamaño y el sitio alto en el que se sitúan, de costo bajo, pero no se puede colocar toda la información del producto.
- **Redes sociales.** Actualmente es una forma muy utilizada de transmitir publicidad por ser económico y de fácil difusión. Las redes sociales son muy utilizadas entre los jóvenes, pero la mayoría de personas dueñas de los negocios no son visitantes asiduos de estas redes. Por otro lado los clientes de los supermercados serían grandes consumidores de este tipo de publicidad.
- **Página web.** Fácil de comunicar toda la información relacionada con la empresa y el producto; además los clientes pueden realizar los pedidos por este medio, de costo moderado. El problema es que no todo mundo utiliza internet.
- **Muestras gratis.** El propósito de una muestra gratuita es familiarizar al consumidor con un producto nuevo.

2.8.5 Selección de medios

De acuerdo al negocio, el tipo de producto y las posibilidades económicas, se han escogido los siguientes medios:

- ✓ Radio.
- ✓ Volantes.
- ✓ Pasacalles.
- ✓ Redes sociales.
- ✓ Pagina web.
- ✓ Muestras.

2.8.6 Estrategias publicitarias

De lanzamiento: para la entrada del producto en el mercado se utilizarán en el primer mes una serie de estrategias publicitarias que garanticen la recordación de este.

- Tres cuñas diarias de 20 segundos de lunes a viernes por RCN la FM B/manga 99,7 durante el primer mes de operación de la planta por un costo de \$1.072.500, pautar en FM ayuda al producto porque se puede llegar a más personas.
- Cinco pasacalles de 700cm de largo por 100cm de ancho en banner 13 onc con bolsillos para templar, con un valor de \$280.000 cada uno. dentro de los beneficios de comprar por cantidad, dan un valor de \$260.000 y diseñan la imagen corporativa; se colocara 1 pasacalles en Floridablanca, 1 en Girón, 1 en Piedecuesta y 2 en Bucaramanga.
- Se repartirán en el área metropolitana de Bucaramanga 1000 volantes tamaño media carta impresos en policromía en papel propalcote 115 gr con brillo UV a un valor de \$250.000.
- Diseño personal de una página web de C.I. HORTIFRUYER DEL CAMPO S.A. con dominio y host incluido, hasta 10 páginas internas, banner animado, galería de hasta 50 fotos, formulario de contacto y 5 cuentas de correo electrónico, a un costo de \$390.000 anuales.
- Se darán muestras del producto a restaurantes, hoteles, clínicas y hospitales. Además de esto se darán degustaciones en supermercados por un valor de \$2.000.000.

- Se difundirá la información de las pulpas de frutas y ají por redes sociales como facebook, twitter, y otros.

De operación: para que las pulpas ganen terreno en el mercado se debe mantener la publicidad como:

- Tres cuñas diarias de 20 segundos de lunes a viernes por RCN la FM B/manga 99,7 durante el primer mes de cada año de operación de la planta por un costo de \$1.072.500.
- Cada año se repartirán en el área metropolitana de Bucaramanga 1000 volantes tamaño media carta impresos en policromía en papel propalcote 115 gr con brillo UV a un valor de \$250.000.
- Se mantendrá la página de internet por un costo de \$390.000 anuales.
- Se seguirá difundiendo la información de las pulpas de frutas y ají por redes sociales como facebook, twitter, y otros.

2.8.7 Presupuesto para la publicidad y promoción

El sustento de estos costos se encuentra en el anexo 7.

De lanzamiento: estos costos se aplicarán en el primer mes de operación de la planta de procesamiento de pulpas. (Véase tabla 19).

Tabla 19 Costos de publicidad en el lanzamiento.

Publicidad	Cantidad Periodo	Costo unitario	Costo total anual
Radio	3 pautas diarias por un mes.	\$1.072.500	\$1.072.500
Pasacalles	5 pasacalles el primer mes.	\$260.000	\$1.300.000
Volantes	1000 volantes el primer mes.	\$250	\$250.000
Pagina web	1 pagina web el primer mes.	\$390.000	\$390.000
Degustaciones	El primer mes.		\$2.000.000
Total			\$5.012.500

Fuente el autor

De operación: estos costos se aplicarán cada año durante los siguientes 4 años de operación de la planta de procesamiento C.I. HORTIFRUFER DEL CAMPO S.A. (Véase tabla 20)

Tabla 20. Costos de publicidad en la operación.

Publicidad	Cantidad Periodo	Costo total anual	Costo de 4 años
Radio	3 pautas diarias de un mes por año	\$1.072.500	\$4.290.000
Volantes	1000 volantes por año.	\$250.000	\$1.000.000
Pagina web	Derechos pagina web por año.	\$390.000	\$1.560.000
Total			\$6.850.000

Fuente el autor.

2.9 CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

- Se pudo establecer que el 89,6% de los restaurantes, supermercados, hoteles, hospitales y clínicas del área metropolitana de Bucaramanga utilizan frutas y ají, de estos el 84,7% estarían interesados en adquirir pulpa de fruta y el 91% estarían interesados en adquirir pulpa de ají, con un promedio \$481.963 semanalmente, dentro de los negocios que menos utilizan estos productos están los hoteles por que la gran mayoría no cuentan con el servicio de restaurante.
- Dentro de los sabores mas aceptados para la pulpa de fruta se encuentran la mora, la guayaba y el lulo, con porcentajes de aceptación similares, entre el 73,6% y el 74,6%, por su parte el ají tiene un porcentaje de aceptación elevado con el 87,3%; las presentación más solicitada para las pulpas de fruta en el área metropolitana de Bucaramanga es de 500 gramos y para la pulpa de ají de 125 gramos.
- En el mercado del área metropolitana de Bucaramanga no existen grandes oferentes de pulpas, y los que existen ofrecen un producto agrandado que no cumple con las expectativas de calidad del cliente, que es la característica que más se exige tanto para las pulpas de fruta como para la pulpa de ají.
- El empaque y embalaje con que cuenta la planta están diseñados para la comodidad del cliente, ya que se cuenta con empaque de tapa dispensadora para utilizar solo la pulpa necesaria y cerrar fácilmente evitando regueros, además de un pliegue inferior para mantener el producto en forma vertical que permite su fácil acomodo en la nevera.
- Con estrategias publicitarias por radio, volantes, pasacalles, redes sociales, página web y muestras se pretende crear recordación del producto en el cliente exponiéndoles los beneficios y características de las pulpas.
- Según la investigación de mercados el proyecto de reactivación de la planta de procesamiento de pulpas C.I. HORTIFRUYER DEL CAMPO S.A. es viable puesto que en el área metropolitana de Bucaramanga existe una demanda insatisfecha y hay 19 municipios cercanos a la empresa que cuentan con gran porcentaje de sus tierras cultivadas con productos que son aprovechables por la planta.

3 ESTUDIO TECNICO

3.1 LOCALIZACIÓN

3.1.1 Macro localización

En el ámbito nacional, Santander y Boyacá se presentan como grandes productores de frutas y hortalizas, lo que hace este territorio atractivo para la planta de procesamiento C.I. HORTIFRUVIER DEL CAMPO S.A. debido a la cercanía de la principal materia prima, la gran variedad de climas que van desde los 35 °C hasta temperaturas bajo cero, lo que sirve para cultivar una extensa variedad de productos agrícolas y el gran mercado que representa con aproximadamente 3.278.001¹¹ habitantes en los dos departamentos.

Los 3.278.001 habitantes en los dos departamentos son proyecciones del DANE para el año 2010 en Santander y Boyacá.

3.1.2 Micro localización

La planta de procesamiento C.I. HORTIFRUVIER DEL CAMPO S.A. está ubicada en Barbosa, municipio de Santander y límite con Boyacá, en la zona industrial las Graceras Transversal tercera (3^a) número nueve setenta y cuatro (9-74).

Barbosa limita por el norte, con el municipio de Güepsa; por el sur con el municipio de Puente Nacional, por el oriente con el río Suárez y el municipio de Moniquirá (Boyacá) y por el occidente con los municipios de Vélez y Guavatá. Barbosa con el río Suárez de por medio, sobre el cual está el puente de la Libertad (ubicado a las afueras del municipio), limita con el departamento de Boyacá. Sobre la vía nacional Tunja-Bucaramanga.¹²

El municipio de Barbosa cuya extensión es de 46.43 Km² y temperatura media de 21 °C, se comunica con Bogotá por Chiquinquirá, carretera pavimentada en su mayor parte y da inicio a la transversal del Carare (Puerto Berrío, sobre el río Magdalena). También posee un Aeropuerto, de utilidad para equipos de aviación bimotor.

¹¹ Proyección DANE en Santander y Boyacá, 2010

¹² Sitio oficial de Barbosa en Santander, Colombia

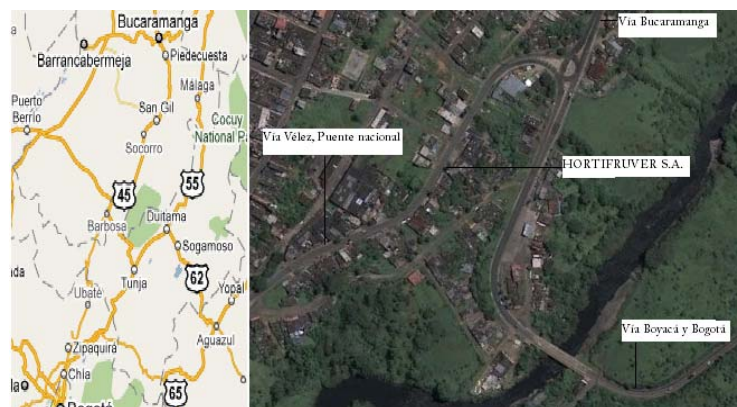
<http://www.barbosa-santander.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=M1j1--&m=f&s=m>

La planta de pulpas C.I. HORTIFRUVIER DEL CAMPO S.A. ya está construida y su localización no se cambia por que toda la maquinaria y equipos ya se encuentran debidamente instalados y empotrados. Las razones para su ubicación en el municipio de Barbosa son las siguientes:

- Cercanía con Bucaramanga, su mercado objetivo, que se encuentra a 214 kilómetros. Además de la cercanía con otros grandes mercados que pueden ser un determinante a la hora de expandir el negocio como Bogotá a 190 kilómetros, Tunja a 64 kilómetros. Las vías a estas ciudades se encuentran pavimentadas y la planta está sobre la vía que comunica las carreteras Bucaramanga-Barbosa y Barbosa-Bogota.
- La construcción en la cual está ubicada la planta de procesamiento C.I. HORTIFRUVIER DEL CAMPO S.A. está ubicada en la zona industrial de Barbosa lo cual implica no tener problemas con organismos de gestión, planificación, regulación, transformación y ocupación del espacio para la sociedad como ordenamiento territorial. La construcción, cuenta con todos los servicios como agua, luz, alcantarillado, gas, recolección de basuras, teléfono y disponibilidad para la instalación de internet.
- Barbosa es punto de encuentro de los 19 municipios proveedores de frutas y hortalizas para la planta, estos municipios son Florián, La Belleza, Albania, Sucre, Jesús María, Puente Nacional, Moniquira, Togui, Gachancipa, arcabuco, Guepsa, San Benito, La Aguada, La Paz, Chipata, Suaita, Santana, Guavata y Chitaraque, los cuales pueden llegar a ser mercados para las pulpas de frutas y ají.

En la gráfica 20 se observa la ubicación de la planta de procesamiento de pulpas C.I. HORTIFRUVIER DEL CAMPO S.A. en el municipio de Barbosa.

Gráfica 20. Ubicación de la planta C.I. HORTIFRUVIER DEL CAMPO S.A.



Fuente: Editada de <http://maps.google.com>

3.1.3 Distribución de la planta

La estructura en donde se encuentra localizada la planta de procesamiento de pulpas C.I. HORTIFRUYER DEL CAMPO S.A. tiene un área total de 243,335 m², 11,87 metros de frente por 20,5 metros de fondo; el área de producción tiene 172,115 m², son 3 salones construidos en forma descendente y esta comunicado por escaleras. El área administrativa y comercial tiene 71,22 m². En el anexo 8 se puede observar la distribución de planta de C.I. HORTIFRUYER DEL CAMPO S.A.

3.2 INGENIERÍA DEL PROYECTO

3.2.1 Generalidades de las pulpas a procesar

En el anexo 9 se describen aspectos relevantes sobre las pulpas de mora, guayaba, lulo y ají, los cuales fueron seleccionados según el estudio de mercados para su comercialización.

3.2.2 Descripción técnica del proceso

A continuación se describen los principales procesos para obtener las pulpas de frutas y ají.

Recibo, pesaje y almacenamiento de la materia prima: Se recibe la fruta y el ají verificando la calidad de esta; luego se pesa y se almacena en canastillas hasta que alcance la maduración requerida para obtener una buena pulpa. En este proceso se le pide al cultivador hacer el proceso de recolección de acuerdo a puntos establecidos en las tablas de maduración ya que, por el color, se han desarrollado “cartas “para realizar clasificaciones subjetivas del estado de maduración, para minimizar demoras por maduración en la planta, estas cartas de maduración le son entregadas al agricultor de acuerdo al tipo de cultivo que maneje; en este proceso se puede saber el porcentaje de calidad de producto que el proveedor suministra a la planta y al final sacar el rendimiento de pulpa.

Prelavado: Con el fin de disminuir la contaminación de microorganismos y mugre que trae la cáscara de las frutas y el ají, éstas se introducen en el tanque de lavado, junto con en agua y desinfectante para eliminar suciedad que afecte la calidad del producto final. Dentro de los productos más empleados como desinfectantes está el hipoclorito de sodio utilizado al 5 o 10%, y el Timsen.

Clasificación: Se elimina el producto que no cumpla con las especificaciones de calidad exigida para las pulpas, como son sobre maduración o de mal aspecto; se separan el producto verde para almacenar en canastillas hasta que alcance la maduración requerida.

Enjuague: Con el fin de sacar residuos de desinfectante y suciedad, las frutas y el ají se lavan en los tanques con agua potable, utilizando un cepillo para la limpieza de cada fruta y así verificar su estado.

Escaldado: En la marmita se coloca las frutas y el ají con un poco de agua y se le agrega vapor de la caldera por medio de tuberías, esto para ablandar la fruta, aumentar su rendimiento, disminuir su carga microbiana e inactivar enzimas que producen cambios indeseables de apariencia en la pulpa.

Despulpado y Refinado: Las frutas y el ají son colocados en la despulpadora para separar la pulpa de los residuos como semillas y la cáscara. Es importante repasar estos residuos en la despulpadora para aumentar el rendimiento de la pulpa. Para obtener una pulpa con menos sólidos y de mejor apariencia, se repasa por la despulpadora, colocándole una malla más pequeña.

Pasterización: Por medio de la bomba sanitaria se lleva nuevamente la pulpa desde la despulpadora a las marmitas para hacerle el proceso de pasterización, que consiste en calentar con el vapor de la caldera la pulpa a temperatura de alrededor de 70 °C y un posterior enfriamiento, para provocar la destrucción de microorganismos patógenos y termófilos, esto para aumentar la vida útil de la pulpa.

Mezclado: Consiste en mezclar la pulpa con el sorbato de potasio y el benzoato de sodio; este proceso se realiza en las marmitas.

Control de calidad: Después de obtener la pulpa se deben hacer la inspección de calidad por medio de la evaluación de características como el color, olor, sabor y parámetros como acidez y grados brix el cual mide el porcentaje de sólidos solubles.

Empaque: Por medio de la bomba sanitaria y el compresor la pulpa es conducida al tanque de la envasadora, la cual llena las bolsas dosificándola en la medida seleccionada y después las sella.

Rotulado: Las bolsas son marcadas con el número de lote, fecha de fabricación y de vencimiento.

Almacenamiento: Las pulpas son colocadas en las canastillas plásticas y llevadas a un cuarto a temperatura ambiente, donde se organizan por sabor y fecha de elaboración.

Eliminación de desechos: Los residuos líquidos son arrojados al desagüe ya que no representa contaminación alguna por ser de tipo orgánico; los residuos sólidos son donados a los productores de frutas y hortalizas para que se beneficien con la obtención de abonos para sus cultivos o les sirvan de alimento para sus animales

3.2.3 Diagrama de proceso

Los tiempos de los diagramas de flujo presentados del anexo 10 están basados en la entrada de 320 gramos, que es la capacidad que tienen las marmitas. En el caso de la mora y la guayaba, los tiempos de procesamientos son iguales debido a que el rendimiento de pasar de fruta entera a pulpa en ambos casos es el del 75%; los tiempos de procesamiento del lulo varían en el despulpado - refinado y en el envasado - rotulado debido a que el rendimiento de pasar el lulo entero a pulpa es del 65%; por otra parte aunque el ají tiene un rendimiento del 75%, igual al de la mora y la guayaba, su proceso de envasado - rotulado tiene un tiempo mayor ya que se utilizan bolsas de 125 gramos y no de 500 gramos como en el caso de las frutas.

3.2.4 Recursos

Recurso humano: C.I. HORTIFRUYER DEL CAMPO S.A. contará con mano de obra directa y administrativa que trabajara 8 horas al día, 6 días a la semana; dentro de los operarios, uno estará encargado de la caldera, otro encargado del lavado y de las marmitas, otro encargado de la despulpadora y por último uno encargado de la envasadora y el almacenamiento. (Ver tabla 21)

Tabla 21. Mano de obra.

CARGO	CANTIDAD
Gerente	1
Secretaria contable	1
Jefe de producción y calidad	1
Vendedor	1
Operarios	4

Fuente: el autor

Maquinaria y equipo. En la tabla 22 se menciona la maquinaria y el equipo con que cuenta la planta de procesamiento C.I. HORTIFRIVER DEL CAMPO S.A. En el anexo 11 se describen detalladamente la maquinaria utilizada en la planta y las facturas están en el anexo 12.

Tabla 22. Maquinaria y equipos utilizados en la planta.

EQUIPO	CANTIDAD
Caldera con motobomba	1
Marmita volcable	1
Marmita de 50 galones	1
Despulpadora	2
Tanque para el lavado de la fruta	2
Balanza digital	3
Peachimetro	1
Refractómetro	2
Selladora de pedal	2
Envasadora (dosifica, llena y sella)	1
Compresor	1
Bomba sanitaria	1
Báscula de 200 kg	1
Higrómetro	1
Licuadora industrial	1
Termómetro digital 1300 °C	1
Termocupla mas conector	1
Termómetro digital 150 °C	1
Termohigrometro	1
PH metro	1

Fuente: inventario de planta de C.I. HORTIFRIVER DEL CAMPO S.A.

Herramientas y dotación. En la tabla 23 se presentan las herramientas utilizadas en la operación de la planta y en la tabla 24 se muestra la dotación de la planta para cuatro meses. Las facturas están en el anexo 11.

Tabla 23. Herramientas

HERRAMIENTAS	CANTIDAD
Mesón de acero inoxidable	2
Manguera industrial	1
Estibas plásticas	8
Sillas	4
Tanques de D 35cm y A 60cm	20
Tanques de D 60cm y A 90cm	19
Canastillas 33x50x15 cm	40
Canastillas 40x60x19 cm	180
Probeta	1
Bureta	1
Pipeta	2
Vaso graduado	1
Espátula en acero inox	1
Pinza para bureta	1
Soporte universal	1
Cuchillos	2

Fuente: inventario de planta de C.I. HORTIFRUVIER DEL CAMPO S.A.

Tabla 24. Dotación para 4 meses.

PRODUCTO	UNIDADES
Botas plásticas	4 pares
Guantes de látex	5 cajas de 100 unidades
Guantes domésticos	4 pares
Guantes en vaqueta	4 pares
Gorros desechables	5 bolsas por 100 unidades
Batas blancas en dacron	4 unidades
Delantal plástico de lona	4 unidades
Tapabocas	13 paquetes por 5 unidades

Fuente: Factura suministrada por C.I. HORTIFRUVIER DEL CAMPO S.A.

Equipos y muebles de oficina. En la tabla 25 se muestra los implementos que se utilizan en la oficina.

Tabla 25. Equipos y muebles

EQUIPOS Y MUEBLES	CANTIDAD
Laptop con impresora	1
Calculadora	1
Teléfono	1
Escritorio	2
Mesa seis puestos	1
Gabinetes para papeles	2
Silla giratoria	2
Silla de madera	4
Caneca de basura	2
Grapadora	1
Perforadora	1
Extintor de 10 Lb	3
Locker de 8 cabinas	1
Dispensador de agua	1
Botiquín	1

Fuente: inventario de oficina de C.I. HORTIFRUEVER DEL CAMPO S.A.

Materia prima: las frutas y el ají son conseguidos diariamente en el mercado local con los 19 municipios proveedores que son: Florián, La Belleza, Albania, Sucre, Jesús María, Puente Nacional, Moniquira, Togui, Gachancipa, Arcabuco, Guepsa, San Benito, La Aguada, La Paz, Chipata, Suaita, santana, Guavata y Chitaraque; el sorbato de potasio y el benzoato de sodio son conseguidos trimestralmente con la empresa Cimpa Ltda. que comercializa insumos y tecnología para la industria alimenticia; los empaques de las pulpas son adquiridos trimestralmente en Alico s.a. Estas dos empresas se encuentran ubicadas en la ciudad de Bogotá y tiene la capacidad de entregar sus productos la planta de procesamiento. Para el lavado de las frutas o el ají se utilizará como desinfectante el hipoclorito de sodio por ser más económico y fácil de conseguir que el Timsen; este producto se utiliza al 5 o 10%, siendo el mismo decol o clorox sin jabón, aplicando 15 cm³ por cada cuatro litros de agua. Para calcular la cantidad de hipoclorito de sodio a comprar anualmente es importante saber que se utilizan 6,5 m³ de agua por cada tonelada de producto. Para la caldera se utiliza 100 Kg de carbón para convertir el agua en vapor, independientemente de la cantidad de producto a procesar. (Ver anexo 11)

Para saber la cantidad de fruta a comprar se debe saber el porcentaje de rendimiento de las 3 frutas más aceptadas en el estudio de mercados como son la mora, la guayaba y el lulo; de la misma forma es indispensable conocer el rendimiento del ají. Esto se puede observar en la tabla 26.

Tabla 26. Rendimiento en pulpa.

PRODUCTO	RENDIMIENTO
Mora	75%
Guayaba	75%
Lulo	65%
Ají	75%

Fuente: Universidad nacional de Colombia

Teniendo en cuenta los rendimientos, junto con la demanda de pulpas y queriendo producir la misma cantidad de pulpa de mora, guayaba y lulo, ya que su porcentaje de utilización según la investigación de mercados es muy similar; también es importante saber que por cada kilo de pulpa se utiliza 2 gramos de sorbato de potasio y 1 gramo de benzoato de sodio. En la tabla 27 se calcula la materia prima e insumos.

Tabla 27. Materia prima y insumos

PRODUCTO	CANTIDAD EN KILOGRAMOS, BOLSAS Y Cm ³ ANUALES							
	Mora	Guayaba	Lulo	Ají	Sorbato potasio	Benzoato sodio	Bolsas trilaminado coextruido	Hipoclorito sodio bot 500cm ³
AÑO 1	3091,9	3091,9	3567,6	6763,8	33,0	16,5	19503 de 500gr 54110 de 125 gr	805,12
AÑO 2	4205,0	4205,0	4851,9	9198,8	44,9	22,5	26524 de 500 gr 73590 de 125 gr	1.094,96
AÑO 3	5361,4	5361,4	6186,2	11728,4	57,3	28,6	33818 de 500 gr 98827 de 125 gr	1.396,07
AÑO 4	6562,3	6562,3	7571,9	14355,6	70,1	35,1	41393 de 500 gr 114845 de 125 gr	1.708,79
AÑO 5	7809,1	7809,1	9010,6	17083,2	83,4	41,7	49258 de 500 gr 136665 de 125 gr	2.033,46

Fuente: el autor

3.2.5 Logística de distribución

Para la distribución de las pulpas se presentaron dos propuestas, las cuales ponen al servicio de C.I. HORTIFRUFER DEL CAMPO S.A. un furgón aislado para llevar 2000 Kg junto con un vendedor y un ayudante. Una de las propuestas consiste en llevar el producto del municipio de Barbosa a la ciudad de Bucaramanga y entregarla en un depósito por un costo de \$500.000; en la segunda propuesta se llevarán las pulpas y se entregarán en los negocios del mercado objetivo del área metropolitana de Bucaramanga durante dos días por un costo de \$700.000. Por mostrar mayores beneficios ya que no se tiene que correr con gastos de almacenamiento y un repartidor en Bucaramanga, se escoge la segunda propuesta a la cual se le asignará un viaje semanal. (Ver anexo 11).

3.3 CAPACIDAD DEL PROYECTO.

- **Capacidad diseñada.** En la planta procesadora C.I. HORTIFRUYER DEL CAMPO S.A. la capacidad está determinada por las marmitas, las despulpadoras y la máquina envasadora. Se cuentan con dos marmitas con capacidad conjunta de 960 kilogramos por hora. Las dos despulpadoras tienen una capacidad conjunta de 750 kilogramos por hora, pero solo una de estas está diseñada para procesar mora, guayaba, lulo y ají con una capacidad de 500 kilogramos por hora, la otra sirve para procesar frutas con semillas grandes como el mango y la guanábana. La envasadora está en capacidad de procesar 20 bolsas de 500 gramos de pulpa de fruta por minuto y 30 bolsas de 125 gramos de pulpa de ají por minuto. Analizando la envasadora y teniendo en cuenta que la cantidad de pulpa de fruta requerida es mayor que la cantidad de pulpa de ají, se requiere aplicar 6 horas maquina a la pulpa de fruta y las restantes 2 horas maquina a la pulpa de ají. Teniendo en cuenta la despulpadora como el recurso restrictivo, se puede estimar la capacidad de la planta en 1152.000.000 gramos de pulpa al año de mora, guayaba, lulo y ají.
- **Capacidad efectiva.** Debido a demoras como la preparación de maquinaria por cambio de frutas o ají, el mantenimiento preventivo normal de las maquinas, verificación por muestreo de calidad y otros, se planea tener una capacidad efectiva que sea superior a la demanda del quinto año, y que se acomode a los requerimientos de la planta para una buena planeación del plan operacional. Esta debe ser mínimo de la mitad de la capacidad diseñada o 576.000.000 gramos de pulpa por año.
- **Capacidad utilizada.** Teniendo en cuenta la capacidad de la planta procesadora de pulpa, se pretende abastecer en el año 5 el 14% de la población objetivo, iniciando con un 6% de mercado en el año 1.¹³ (Ver tabla 28 y 29).

Tabla 28. Demanda objetivo

AÑO	Demanda Gr	% Aceptación	Demanda Objetivo Gr	Pulpa De Fruta Gr	Pulpa De Ají Gr
1	200.493.900	6%	12.029.634	6.956.784	5.072.850
2	204.503.778	8%	16.360.302	9.461.226	6.899.076
3	208.593.854	10%	20.859.385	12.063.063	8.796.322
4	212.765.730	12%	25.531.888	14.765.190	10.766.698
5	217.021.045	14%	30.382.946	17.570.576	12.812.371

Fuente: el autor

¹³ Estudio de mercados. <http://emprendedor.unitec.edu/pnegocios/Estudio%20de%20mercado.htm>

Tabla 29. Capacidades del proyecto en gramos.

CAPACIDADES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Diseñada	1.152.000.000	1.152.000.000	1.152.000.000	1.152.000.000	1.152.000.000
Efectiva	576.000.000	576.000.000	576.000.000	576.000.000	576.000.000
% utilización	2,1%	2,8%	3,6%	4,4%	5,3%
Utilización anual	12.029.634	16.360.302	20.859.385	25.531.888	30.382.946
Ociosa	97,9%	97,2%	96,4%	95,6%	94,7%

Fuente: el autor

3.4 CONCLUSIONES DE LA VIABILIDAD TÉCNICA

- La planta procesadora C.I. HORTIFRUFER DEL CAMPO S.A. ya cuenta con toda la maquinaria instalada para la producción de pulpas, con suficiente capacidad para cubrir las necesidades del mercado, lo cual convierte al proyecto de reactivación técnicamente viable.
- La construcción en la cual se encuentra ubicada la planta de procesamiento de pulpas cuenta con el espacio suficiente y todos los servicios necesarios para el buen funcionamiento de la planta.
- Las necesidades de frutas y ají son suplidas por Florián, La Belleza, Albania, Sucre, Jesús María, Puente Nacional, Moniquira, Togui, Gachancipa, arcabuco, Guepsa, San Benito, La Aguada, La Paz, Chipata, Suaita, santana, Guavata y Chitaraque, estos 19 municipios son cercanos a la planta que se encuentra ubicada en Barbosa, lo que garantiza una adquisición rápida y oportuna de mora, guayaba, lulo y ají, además de tener contacto con más de 6000 productores en estos municipios para organizar y controlar la cantidad de cultivos para el completo abastecimiento de la planta.
- Las materias primas para la producción de pulpas como el sorbato de potasio y el benzoato de sodio son sencillas de conseguir en la ciudad de Bogotá D.C. y son entregadas en el municipio de Barbosa; las bolsas de trilaminado coextruido son conseguidas fácilmente en la ciudad de Bogotá que es un mercado cercano a la planta, ya que se encuentra a tres horas por una buena vía terrestre.
- Barbosa se encuentra a 214 km de la ciudad de Bucaramanga que es el mercado objetivo y por su gran cercanía las pulpas son fáciles de llevar por vía terrestre por medio de un furgón.

4 ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y LEGAL

4.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN

La planta procesadora de pulpas con razón social C.I. HORTIFRUVIER DEL CAMPO S.A. paso de ser una sociedad limitada a una sociedad anónima como consecuencia del proyecto a finales del 2009 con 20 socios que aumentaron su capital social y responden únicamente hasta el monto del capital aportado.

4.1.1 Constitución de la empresa

C.I. HORTIFRUVIER DEL CAMPO S.A. está constituida mediante escritura pública número 0665 otorgada por la notaria única de Barbosa Santander, cuenta con su junta directiva, representante legal y gerente. La duración de la sociedad es por 15 años a partir de octubre 20 del 2009.

La sociedad tiene como objeto social principal la siguiente actividad “La producción, transformación, comercialización y venta de productos agropecuarios primarios y transformados”¹⁴.

El capital social autorizado es de cuatrocientos millones de pesos el cual está fraccionado en 400 acciones por un valor de \$1.000.000 cada una, divididas en los 20 socios y pagas a 12 meses. (Ver anexo 13)

Dentro de los documentos obtenidos para el normal funcionamiento de la empresa están la minuta de la escritura pública protocolizada en la notaria única de Barbosa, registro mercantil, Nit, matricula, certificado sanitario, registro de libros y licencia ambiental.

¹⁴ Escritura pública, HORTIFRUVIER DEL CAMPO S.A

4.2 FILOSOFÍA EMPRESARIAL

4.2.1 Misión

La planta procesadora C.I. HORTIFRUVIER DEL CAMPO S.A. tiene como propósito la producción y comercialización de productos alimenticios a base de frutas y hortalizas que cumplan con las expectativas de los clientes. Para tal fin se cuenta con tecnología adecuada y mano de obra capacitada respaldada en una cultura de mejoramiento continua y apoyo a nuestros proveedores agrícolas para obtener un producto de excelente calidad.

4.2.2 Visión

En 10 años C.I. HORTIFRUVIER DEL CAMPO S.A. será una empresa reconocida a nivel nacional e internacional como una importante productora y comercializadora de una gran variedad de productos saludables a base de frutas y hortalizas que contribuyan al bienestar económico de los productores agrícolas de múltiples regiones de Colombia.

4.2.3 Objetivos

A continuación se presentan los objetivos a cumplir por C.I. HORTIFRUVIER DEL CAMPO S.A:

- Aumentar las ventas en un 2% anual.
- Expandir el portafolio en al menos 2 productos al año.
- Obtener una rentabilidad mínima del 20% anual.
- Vender mínimo 500.000 productos anualmente.
- Al final del primer año de producción adquirir una maquina lavadora de frutas y hortalizas la cual garantizara un mejor lavado ya que utiliza la aspersion.
- Incursionar al mercado Bogotano en el segundo año de operación de la planta.
- En 2 años tener los productos en las tiendas de barrio.
- En 5 años lograr una participación en el mercado del 14%.

4.2.4 Política de calidad

Satisfacer a nuestros clientes mediante el suministro de productos saludables a base de frutas y hortalizas de manera oportuna, utilizando cultivos de buena calidad, mano de obra calificada, buenas prácticas de manufactura en alimentos, tecnología idónea y mediante el uso de mejora continua en toda la organización.

4.2.5 Estructura para la elaboración inocua de los alimentos

En Colombia, las buenas prácticas de manufactura (BPM) para alimentos están reguladas por el Decreto 3075 de 1997 y vigiladas por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Invima), este decreto está destinado a la elaboración inocua de los alimentos, con el objetivo de proteger la salud de los consumidores. El no cumplimiento de las BPM puede ocasionar el cierre temporal o total del establecimiento, suspensión parcial o total de trabajos, decomiso de objetos y productos o la destrucción de artículos o productos.¹⁵

A continuación se describen algunos aspectos a tener en cuenta para cumplir con las buenas prácticas de manufactura.

- Alrededor de la planta: Para evitar plagas y agentes infecciosos, alrededor de la planta se deben evitar aguas estancadas, escombros y basuras; para evitar sabores anormales en los alimentos, la fabrica debe estar alejada de sitios que produzcan vapores como las estaciones de gasolina; las vías de acceso deben estar pavimentadas para evitar nubes de polvo e ingreso de barro.
- Planta interna: Separar físicamente las operaciones que puedan dar lugar a contaminación; vestuarios y baños deben estar separados de las líneas de elaboración y mantenerse siempre limpios; no hay que usar materiales que dificulten la limpieza, tales como la madera; hay que redondear los rincones, y evitar las pilas de productos que dificulten la limpieza; es necesario facilitar la limpieza mediante paredes claras, impermeables y lisas; debe contarse con un lugar adecuado para guardar todos los elementos necesarios de limpieza y desinfección y evitar que los mismos se mezclen con los elementos usados en la producción; para lograr que los operarios se laven las manos hay que situar instalaciones para dicho fin en los lugares de elaboración, y dotarlas de elementos adecuados para el lavado, desinfección y secado de las manos; hay que limpiar los utensilios e instalaciones cada vez que sea necesario y al terminar la jornada de trabajo, al finalizar las tareas de limpieza es importante

¹⁵ Mega modelo empresarial de gestión agroindustrial.
<http://www.megagroindustrial.org.co/documentos/Cartilla%20BPM.pdf>

enjuagar con agua potable para eliminar todo resto de detergentes o de otros agentes que puedan contaminar al alimento.

- Equipos y utensilios: Los equipos y utensilios utilizados en la manipulación de los alimentos deben ser de materiales inertes, resistentes al uso, a la corrosión, y cuya utilización frecuente incluya agentes de limpieza y desinfección, además deben tener acabados lisos, no porosos, no absorbentes y libres de defectos, grietas, irregularidades que puedan atrapar partículas de alimentos o microorganismos; en el caso de mesas y mesones, estos deben ser de superficies lisas, sin aristas, de materiales resistentes, impermeables y lavables; no se permite el uso de madera.
- Manipulador ideal: Toda persona que esté en contacto directo con los alimentos durante su manipulación deben tener un estado de salud óptimo y realizarse exámenes periódicos de uñas, frotis de garganta, nariz, boca, serología y coprológico; tener una educación y capacitación suficientes para comprender y manejar los controles de los puntos críticos, además de valorar la importancia del monitoreo y acciones correctivas; usar la vestimenta ideal, correspondiente a un uniforme de color claro con cierres o cremalleras y/o broches en lugar de botones, sin bolsillos ubicados por encima de la cintura, delantal atado al cuerpo, usar gorro para cubrir el pelo, uñas cortas y sin esmalte, calzado cerrado de material resistente e impermeable y de tacón bajo, sin usar anillos, aretes, joyas u otros accesorios.
- Requisitos higiénicos de fabricación: Durante la fabricación de los alimentos se debe evitar contaminación proveniente de materias primas y productos vencidos; lavar con agua potable y desinfectar las materias primas cuando sea necesario y realizar las operaciones de producción en óptimas condiciones sanitarias, en una planta limpia, conservando la calidad de las materias primas, del producto en proceso y producto terminado, manteniendo los controles necesarios para reducir el crecimiento potencial de microorganismos y evitar la contaminación.
- Control de calidad: Toda fábrica debe tener una forma de controlar y asegurar la calidad de los alimentos de una manera preventiva en todas las etapas del proceso. Los procedimientos de control deben prevenir defectos inevitables y reducir los defectos naturales o inevitables, a niveles tales que no representen riesgo para la salud, adicionalmente, se deberá rechazar todo alimento que no sea apto para el consumo humano.
- Almacenamiento: Durante el almacenamiento de los alimentos se debe tener en cuenta que lo primero que entra en la bodega sea lo primero en salir; usar

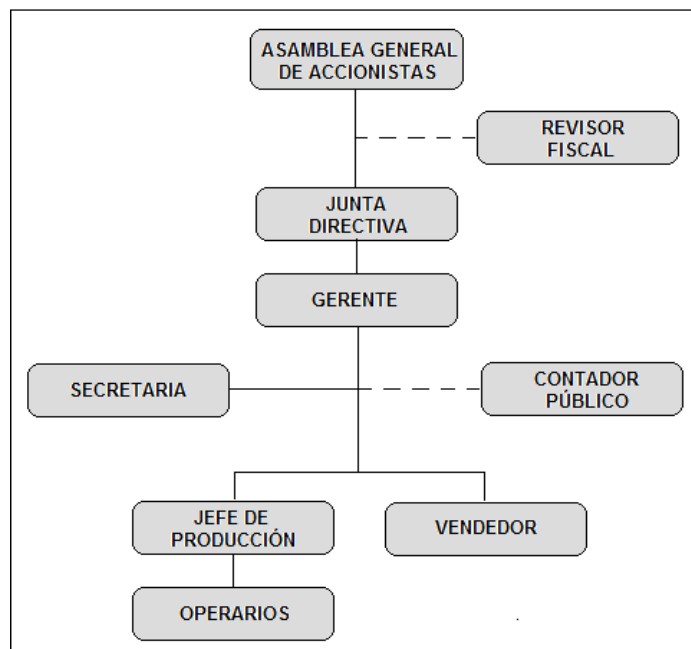
estibas para almacenar los alimentos y evitar su contacto con el suelo; identificar y registrar los productos devueltos.

- Transporte: Durante el transporte de los alimentos se debe evitar contaminación y proliferación de microorganismos, protegerlos de alteración y daños al envase, manteniendo los controles de tiempo y temperatura cuando se requiera.

4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La estructura organizacional de la planta procesadora C.I. HORTIFRUVIER DEL CAMPO S.A. está integrada por una asamblea general de accionistas, un revisor fiscal, una junta directiva, un gerente, un contador público, una secretaria contable, un jefe de producción, un vendedor y cuatro operarios entre ellos un calderista, uno encargado de el lavado de frutas y las marmitas, uno encargado de la despulpadora y uno encargado de la envasadora y llevar al almacén de producto terminado. (Ver grafica 21)

Gráfica 21. Organigrama



Fuente: el autor

4.3.1 Manual de funciones

En el anexo dos se presenta el manual de funciones de C.I. HORTIFRUVIER DEL CAMPO S.A. donde se describe el conjunto de normas y tareas que desarrolla el gerente, la secretaria, el jefe de producción y calidad, el vendedor y los cuatro operarios. Este sirve para la guía y orientación a la hora de contratar el personal de la fábrica. (Ver anexo 14)

4.3.2 Asignación salarial

En la tabla 30 se presentan los ítems y el porcentaje de parafiscales, seguridad social y prestaciones sociales a tener en cuenta para calcular el salario del personal de C.I. HORTIFRUVIER DEL CAMPO S.A.

Tabla 30. Parafiscales, seguridad social y prestaciones sociales.

ÍTEM	PORCENTAJE
Cajas de compensación familiar	4%
Instituto colombiano de bienestar familiar	3%
Sena	2%
Total parafiscales	9%
Salud: empresa 8,5%; empleado 4%	12,5%
Pensión: empresa 12%; empleado 4%	16%
Total seguridad social	empresa 20,5%; empleado 8%
Prima de servicios	8,33%
Vacaciones	4,17%
Cesantías	8,33%
Intereses a las cesantías	1%
Total prestaciones sociales	21,83%

Fuente: en base al ministerio de trabajo y seguridad social.

En la tabla 31 se presenta la asignación salarial mensual por cargo, teniendo en cuenta el salario base formulado por C.I. HORTIFRUVIER DEL CAMPO S.A. según sueldos ofrecidos en la región para puestos similares y aplicando todos los ajustes de ley; en el caso del gerente y el jefe de producción y calidad el auxilio de transporte no aplica por ganar más de 2 salarios mínimos legales vigentes mensuales.

Tabla 31. Asignación salarial en pesos.

CARGO	Salario base	Auxilio transporte	Valor devengado	Parafiscales y seguridad social	Prestaciones sociales	Númer Cargos	Total mensual
Gerente	1.800.000	0	1.800.000	531.000	392.940	1	2.723.940
Jefe de producción y calidad	1.500.000	0	1.500.000	442.500	327.450	1	2.269.950
Secretaria contable	600.000	61.500	661.500	195.142,5	144.405,45	1	1.001.048
Vendedor	800.000	61.500	861.500	254.142,5	188.065,45	1	1.303.708
Operario	650.000	61.500	711.500	209.892,5	155.320,45	4	4.306.852

Fuente: propia.

Aparte de los cargos anteriores se tendrá un revisor fiscal por la suma de \$200.000 mensuales. Este tendrá como función cerciorarse que los actos y operaciones desarrolladas por la empresa, se ajusten a lo establecido por los estatutos y mandamientos de la asamblea general de accionistas y junta directiva, los que a su vez deben estar ajustados a la ley, también verificará que la empresa cumpla con las obligaciones con las diferentes entidades del estado que la vigilan, lo que implica estar al tanto del cumplimiento de obligaciones formales y sustanciales en lo relativo a impuestos, el deber de reportar información que las entidades vigilantes soliciten. Además se tendrá un contador público por la suma de \$200.000 mensuales, con la función de organizar, revisar y controlar la contabilidad, certificaciones y dictámenes sobre estados financieros, certificaciones que se expidan con fundamento en libros de contabilidad, así como todas aquellas actividades conexas con la naturaleza de la función profesional de Contador Público, tales como: la asesoría tributaria, la asesoría gerencial, en aspectos contables y similares.

5 ESTUDIO FINANCIERO

La reactivación de la planta de procesamiento de frutas y hortalizas C.I. HORTIFRUEVER DEL CAMPO S.A. esta proyectada según escritura pública para una vida útil de 15 años. En el presente estudio financiero se evalúan los primeros 5 años de funcionamiento.

5.1 INVERSIÓN

5.1.1 Inversión fija.

Está compuesto por las inversiones de maquinaria, equipos, muebles y enseres, requeridos para el funcionamiento de la empresa.

Maquinaria y equipos. Sus valores están en la tabla 32, según el año de compra.

Tabla 32. Valor de maquinaria y equipos

FECHA DE COMPRA	EQUIPO	CANTIDAD	VALOR \$
sep-06	Caldera con motobomba	1	25.000.000
sep-06	Marmita volcable	1	8.000.000
sep-06	Marmita de 50 galones	1	5.000.000
sep-06	Despulpadora en acero inox	1	10.000.000
sep-06	Tanque para el lavado de la fruta	2	1.300.000
sep-06	Balanza digital	3	1.000.000
sep-06	Refractómetro	2	2.000.000
sep-06	Báscula de 200 kg	1	300.000
oct-09	pH chimetro	1	342.200
oct-09	Termómetro digital 1300 °C	1	290.000
oct-09	Termocupla mas conector	1	139.200
oct-09	Termómetro digital 150 °C	1	87.000
oct-09	Termo higrómetro	1	48.720
nov-09	Envasadora (dosifica, llena y sella)	1	7.888.000
	TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPOS		61.395.120

Fuente: El Autor.

Herramientas. Sus valores están en la tabla 33, según el año de compra.

Tabla 33. Valor de las herramientas.

FECHA DE COMPRA	HERRAMIENTAS	CANTIDAD	VALOR \$
sep-06	Mesón de acero inoxidable	2	500.000
sep-06	Manguera industrial	1	180.000
sep-06	Estibas plásticas	8	240.000
sep-06	Sillas	4	120.000
sep-06	Tanques de D 35cm y A 60cm	20	430.000
sep-06	Tanques de D 60cm y A 90cm	19	950.000
sep-06	Canastillas 33x50x15 cm	40	120.000
sep-06	Canastillas 40x60x19 cm	180	900.000
sep.09	Probeta base plástica	1	8.207
sep.09	Bureta llave macho en teflón	1	21.724
sep.09	Pipeta	2	5.794
sep.09	Vaso graduado	2	5.431
sep.09	Espátula en acero inox	1	7.328
sep.09	Pinza para bureta	1	15.431
sep.09	Soporte universal	1	20.259
sep.09	Cuchillos	2	36.400
	TOTAL HERRAMIENTAS		3.560.574

Fuente: El Autor.

Muebles y enseres. Los valores de los muebles y enseres se presentan en la tabla 34, según el año de compra.

Tabla 34. Valor de los muebles y enseres

FECHA DE COMPRA	MUEBLES Y ENSERES	CANTIDAD	VALOR \$
sep.09	Escritorio	2	450.000
sep.09	Mesa seis puestos	1	500.000
sep.09	Gabinetes para papeles	2	200.000
sep.09	Silla giratoria	2	200.000
sep.09	Silla de madera	4	150.000
sep.09	Caneca de basura	2	30.000
sep.09	Grapadora	1	12.000
sep.09	Perforadora	1	8.000
sep.09	Extintor de 10 Lb	3	150.000
sep.09	Locker de 8 cabinas	1	500.000
sep.09	Dispensador de agua	1	30.000
sep.09	Botiquín	1	100.000
	TOTAL MUEBLES Y ENSERES		2.330.000

Fuente: El Autor.

Equipos de oficina. En la tabla 35 se presentan los equipos de oficina, su fecha de compra y su valor.

Tabla 35. Valor de los equipos de oficina.

FECHA DE COMPRA	EQUIPO DE OFICINA	CANTIDAD	VALOR \$
sep.09	Laptop con impresora	1	2.400.000
sep.09	Calculadora	1	20.000
sep.09	Teléfono	1	50.000
	TOTAL EQUIPOS DE OFICINA		2.470.000

Fuente: El Autor.

Total inversiones fijas. En la siguiente tabla 36 se describen todas las inversiones fijas para el funcionamiento de la planta C.I. HORTIFRUYER DEL CAMPO S.A.

Tabla 36. Inversión fija.

CONCEPTO	VALOR \$
Maquinaria y equipos	61.395.120
Herramientas	3.560.574
Muebles y enseres	2.330.000
Equipos de oficina	2.470.000
TOTAL INVERSIÓN FIJA	69.755.694

Fuente: El Autor.

5.1.2 Inversión diferida.

Está representada por los costos Pre-Operativos para la reactivación de la planta C.I. HORTIFRUYER DEL CAMPO S.A, tal como se muestra en la tabla 37.

Tabla 37. Inversiones diferidas.

DESCRIPCIÓN		Año 0
Pago escritura factura n° 7263	1.619.757	
Pago de retención por escritura según factura n° 3538	232.000	
Pago de impuesto de registro	2.304.000	
Pago derechos de cámara de comercio	208.000	

Fuente: C.I. HORTIFRUYER DEL CAMPO S.A

Tabla 37. (Continuación) Inversiones diferidas.

Descripción		Año 0
Pago de escritura aclaratoria factura n° 7276	76.924	
Pago impuesto de registro de aumento de capital	237.000	
TOTAL GASTOS LEGALIZACIÓN		4.677.681
PUBLICIDAD DE LANZAMIENTO		5.012.500
TOTAL INVERSIONES DIFERIDAS		9.690.181

Fuente: C.I. HORTIFRUYER DEL CAMPO S.A

5.1.3 Inversión de capital de trabajo.

Es el efectivo necesario para el primer mes de operación de la empresa que garantice la normal operación, teniendo en cuenta que todas las ventas se hacen a contado; los ítems necesarios para su obtención se encuentran a continuación.

Costos de producción:

Materias primas e insumos. Son los elementos necesarios para la elaboración de las pulpas teniendo en cuenta que se empezara con el 6% del mercado objetivo y un aumento gradual del 2% por año; los precios unitarios de kilogramo de frutas y ají es un promedio de compra suministrados por C.I. HORTIFRUYER DEL CAMPO S.A; las etiquetas de la pulpa de ají se deben colocar por lado y lado del envase porque éste es muy pequeño, por esto se tomara también a \$100 el precio del par por cada empaque, sus requerimientos por año se describen a continuación.

Año 1. En la tabla 38 se describen la cantidad, valor unitario y valor total de las materias primas e insumos para la obtención de las pulpas de frutas y ají en el primer año de funcionamiento de la planta C.I. HORTIFRUYER DEL CAMPO S.A.

Tabla 38. Precio materia prima e insumos año 1

Producto	Cantidad	Unidades	Valor unidad \$	Valor total \$
Mora	3091,904	kilogramos	1400	4328665,6
Guayaba	3091,904	kilogramos	1400	4328665,6
Lulo	3567,581538	kilogramos	700	2497307,077
Ají	6763,8	kilogramos	1000	6763800
Sorbato de potasio	33,03037908	kilogramos	9512	314184,9658
Benzoato de sodio	16,51518954	kilogramos	4756	78546,24144

Fuente: Cotizaciones varias.

Tabla 38. (Continuación) Precio materia prima e insumos año 1

Producto	Cantidad	Unidades	Valor unidad \$	Valor total \$
Total materia prima				18311169,48
Hipoclorito de sodio	805,12	botellas de 500 cm3	712	573242,2289
Bolsas trilaminado coextruido 500 gr	19503	bolsa	256	4992711,444
Bolas trilaminado coextruido 125 gr	54110	bolsa	154	8333001,6
Etiquetas	73613	etiqueta	50	3680658,954
Carbón	28800	kilogramos	133,333334	3840000
Total insumos				21419614

Fuente: Cotizaciones varias.

Año 2. En la tabla 39 se describen la cantidad, valor unitario y valor total de las materias primas e insumos para la obtención de las pulpas de frutas y ají en el segundo año de funcionamiento de la planta C.I. HORTIFRUYER DEL CAMPO S.A.

Tabla 39. Precio materia prima e insumos año 2

Producto	Cantidad kg	Unidades	Valor unidad \$	Valor total \$
Mora	4204,98944	kilogramos	1400	5886985,216
Guayaba	4204,98944	kilogramos	1400	5886985,216
Lulo	4851,910892	kilogramos	700	3396337,625
Ají	9198,768	kilogramos	1000	9198768
Sorbato de potasio	44,92131554	kilogramos	9512	427291,5535
Benzoato de sodio	22,46065777	kilogramos	4756	106822,8884
Total materia prima				24903190,5
Hipoclorito de sodio	1.094,96	botellas de 500 cm3	712	779609,4313
Bolsas trilaminado coextruido 500 gr	26.524	bolsa	256	6790087,563
Bolsas trilaminado coextruido 125 gr	73.590	bolsa	154	11332882,18
Etiquetas	100114	etiqueta	50	5005696,177
Carbón	28800	kilogramos	133,333334	3840000
Total insumos				27748275

Fuente: Cotizaciones varias.

Año 3. En la tabla 40 se describen la cantidad, valor unitario y valor total de las materias primas e insumos para la obtención de las pulpas de frutas y ají en el tercer año de funcionamiento de la planta C.I. HORTIFRUYER DEL CAMPO S.A.

Tabla 40. Precio materia prima e insumos año 3

Producto	Cantidad kg	Unidades	Valor unidad \$	Valor total \$
Mora	5361,361547	kilogramos	1400	7505906,166
Guayaba	5361,361547	kilogramos	1400	7505906,166
Lulo	6186,186401	kilogramos	700	4330330,481
Ají	11728,42922	kilogramos	1000	11728429,22
Sorbato de potasio	57,27467744	kilogramos	9512	544796,7318
Benzoato de sodio	28,63733872	kilogramos	4756	136199,183
Total materia prima				31751567,95
Hipoclorito de sodio	1.396,07	botellas de 500 cm3	712	994002,027
Bolsas trilaminado coextruido 500 gr	33.817,82	bolsa	256	8657361,662
Bolsas trilaminado coextruido 125 gr	93.827,43	bolsa	154	14449424,8
Etiquetas	127645,2528	etiqueta	50	6382262,639
Carbón	28800	kilogramos	133,333334	3840000
total insumos				34323051

Fuente: Cotizaciones varias.

Año 4. En la tabla 41 se describen la cantidad, valor unitario y valor total de las materias primas e insumos para la obtención de las pulpas de frutas y ají en el cuarto año de funcionamiento de la planta C.I. HORTIFRIVER DEL CAMPO S.A.

Tabla 41. Precio materia prima e insumos año 4

Producto	Cantidad kg	Unidades	Valor unidad \$	Valor total \$
Mora	6562,306501	kilogramos	1400	9187229,101
Guayaba	6562,306501	kilogramos	1400	9187229,101
Lulo	7571,892116	kilogramos	700	5300324,481
Ají	14355,5973	kilogramos	1000	14355597,3
Sorbato de potasio	70,10420483	kilogramos	9512	666831,1964
Benzoato de sodio	35,05210242	kilogramos	4756	166707,7991
Total materia prima				38863918,98
Hipoclorito de sodio 3417579,75	1.708,79	botellas de 500 cm3	712	1216658,475
Bolsas trilaminado coextruido 500 gr	41.393,01	bolsa	256	10596610,62
Bolsas trilaminado coextruido 125 gr	114.844,78	bolsa	154	17686095,87
Etiquetas	156237,7886	etiqueta	50	7811889,431
Carbón	28800	kilogramos	133,333334	3840000
Total insumos				41151254

Fuente: Cotizaciones varias.

Año 5. En la tabla 42 se describen la cantidad, valor unitario y valor total de las materias primas e insumos para la obtención de las pulpas de frutas y ají en el quinto año de funcionamiento de la planta C.I. HORTIFRUFER DEL CAMPO S.A.

Tabla 42. Precio materia prima e insumos año 5

Producto	Cantidad kg	Unidades	Valor unidad \$	Valor total \$
Mora	7809,14475	kilogramos	1400	10932802,65
Guayaba	7809,14475	kilogramos	1400	10932802,65
Lulo	9010,551635	kilogramos	700	6307386,144
Ají	17083,16082	kilogramos	1000	17083160,82
Sorbato de potasio	83,4240039	kilogramos	9512	793529,1251
Benzoato de sodio	41,71200195	kilogramos	4756	198382,2813
Total materia prima				46248063,67
Hipoclorito de sodio 3631177,88	2.033,46	botellas de 500 cm3	712	1447823,588
Bolsas trilaminado coextruido 500 gr	49.257,68	bolsa	256	12609966,66
Bolsas trilaminado coextruido 125 gr	136.665,29	bolsa	154	21046454,13
Etiquetas	185922,9688	etiqueta	50	9296148,44
Carbón	28800	kilogramos	133,333334	3840000
Total insumos				48240392,83

Fuente: cotizaciones varias.

Mano de obra directa e indirecta. En la tabla 43 se calculan los salarios que intervienen directa e indirectamente en la fabricación de las pulpas de fruta y ají.

Tabla 43. Mano de obra directa e indirecta

CONCEPTO (\$)	Jefe de producción y calidad MOI	Operarios de producción MOD
Salario base	1.500.000	650.000
Auxilio de transporte	0	61.500
Valor devengado	1.500.000	711.500
Parafiscales y seguridad social	442.500	209.892,5
Prestaciones sociales	327.450	155.320,45
Nro. de empleados	1	4
TOTAL MENSUAL	2.269.950	4.306.852
TOTAL ANUAL	27.239.400	51.682.224
TOTAL MO PRODUCCIÓN MES	6.576.802	
TOTAL MO PRODUCCIÓN ANUAL	78.921.624	

Fuente: el autor.

Nomina administrativa. En la tabla 44 se calculan los sueldos y prestaciones sociales del personal administrativo.

Tabla 44. Nomina administrativa

Concepto (\$)	Gerente	Secretaria Contable	Vendedor
Salario base	1.800.000	600.000	800.000
Auxilio de transporte	0	61.500	61.500
Valor devengado	1.800.000	661.500	861.500
Parafiscales y seguridad social	531.000	195.142,5	254.142,5
Prestaciones sociales	392.940	144.405,45	188.065,45
Nro. de empleados	1	1	1
TOTAL	2.723.940	1.001.048	1.303.708
TOTAL MO ADMON MES	5.028.696		
TOTAL MO ADMON ANUAL	60.344.352		

Fuente: el autor.

Mantenimiento: a la maquinaria y equipos se le aplicara un mantenimiento programado semestralmente por un valor de \$500.000; el equipo de cómputo necesita un mantenimiento anual de hardware y software por \$300.000, por lo tanto el valor de mantenimiento total anual es de \$1.300.000.

Depreciación: se calcula utilizando el método de línea recta, donde todos los valores anuales son constantes; hay que tener en cuenta que la empresa adquirió maquinaria, equipos, muebles y enseres con anterioridad, además de otros para la actual puesta en marcha de la planta, algunos de los cuales se deben reponer en el sexto año del proyecto por su completa depreciación. En la tabla 45 se describen las fechas de compra, su valor y depreciación.

Tabla 45. Depreciación

ACTIVO FIJO	Fecha de	Valor	Depreciación	Valor libro	Depreciación	Valor libro	Depreciación	Valor libro	Depreciación	Valor libro	Depreciación	Valor libro	Depreciación
	compra	activo	anual	2010-2011	Acumulad	2011-2012	Acumulad	2012-2013	Acumulad	2013-2014	Acumulad	2014-2015	Acumulad
Maquinaria y equipos	sep-06	52600000	5260000	26300000	26300000	21040000	31560000	15780000	36820000	10520000	42080000	5260000	47340000
Maquinaria y equipos	oct-09	907120	90712	725696	181424	634984	272136	544272	362848	453560	453560	362848	544272
Maquinaria y equipos	nov-09	7888000	788800	6310400	1577600	5521600	2366400	4732800	3155200	3944000	3944000	3155200	4732800
Total maquinaria y equipos		61395120	6139512	33336096	28059024	27196584	34198536	21057072	40338048	14917560	46477560	8778048	52617072
Muebles y enseres pdcción	sep-06	3440000	344000	1720000	1720000	1376000	1794000	1032000	2408000	688000	2752000	344000	3096000
Muebles y enseres pdcción	sep-09	120574	12057,4	96459,2	24114,8	84401,8	36172,2	72344,4	48229,6	60287	60287	48229,6	72344,4
Total mueble y enseres pdcci		3560574	356057,4	1816459,2	1744114,8	1460401,8	1830172,2	1104344,4	2456229,6	748287	2812287	392229,6	3168344,4
PRODUCCIÓN		64955694	6495569,4	35152555	29803139	28656986	36028708	22161416	42794278	15665847	49289847	9170277,6	55785416
Muebles y enseres admon	sep-09	2330000	233000	1864000	466000	1631000	699000	1398000	932000	1165000	1165000	932000	1398000
Equipo de oficina	may-10	2470000	494000	1976000	494000	1482000	988000	988000	1482000	494000	1976000	0	2470000
ADMINISTRACIÓN		4800000	727000	3840000	960000	3113000	1687000	2386000	2414000	1659000	3141000	932000	3868000
TOTAL PDCCIÓN Y ADMON		69755694	7222569,4	38992555	30763139	31769986	37715708	24547416	45208278	17324847	52430847	10102278	59653416

Fuente: el autor.

Servicios: en la tabla 46 se presentan los servicios públicos en que incurre la empresa C.I. HORTIFRUEVER DEL CAMPO S.A. de acuerdo al consumo registrado en los recibos del anterior funcionamiento de esta junto con el valor actual de cada ítem; el 80% de estos costos se aplica al área de producción y el restante 20% al área administrativa.

Tabla 46. Servicios públicos

Servicios	Descripción	Cantidad mensual	Valor Unitario \$	Valor Mensual \$	Valor Anual \$
Electricidad	kWh/mes	780	383,26	298942,8	3587313,6
Agua	m ³	186	705	131130	1573560
Alcantarillado	valor fijo			65565	786780
Plan celular	minutos	1350	115	155240	1862880
Teléfono fijo	minutos locales	200		19900	238800
Internet	velocidad Mb	1		45000	540000
Aseo	valor fijo			12000	144000
			TOTAL	727778	8733334

Fuente: el autor.

Arrendamiento: el canon de arrendamiento es de \$1.000.000 mensual o \$12.000.000 anuales. Las adecuaciones locativas fueron asumidas por los propietarios de la planta para la operación de la empresa de procesamiento de pulpas C.I. HORTIFRUYER DEL CAMPO S.A. ya que este lugar funcionaba como fabrica de bocadillos; los costos de arrendamiento serán aplicados 80% a producción y 20% a administración.

Total costos de producción. Todos los costos de producción se presentan en la tabla 47.

Tabla 47. Costos de producción.

Ítem	Mes (\$)	Año 1 (\$)
Materia prima	1.525.930,79	18.311.169
MOD	4.306.852	51.682.224
Costos indirectos	6061770,904	72.741.251
MOI	2.269.950	27.239.400
Insumos	1.784.967,85	21.419.614
Depreciación	541.297,45	6.495.569
Servicios 80%	582.222,27	6.986.667,20
Canon de arrendamiento 80%	800.000	9.600.000
Mantenimiento maquinaria	83.333,34	1.000.000
TOTAL	11894553,69	142.734.644

Fuente: el autor

Gastos de administración y ventas. Todos los costos de administración se presentan en la tabla 48.

Tabla 48. Gastos de administración y ventas.

Ítem	Mes (\$)	Año (\$)
Amortización diferidos	161.503,02	1.938.036,20
Depreciación administrativa	60.583,34	727.000
Transporte	2.800.000	33.600.000
Publicidad (operación)	142.708	1.712.500
Papelería y aseo	300.000	3.600.000
Servicios 20%	145.556	1.746.667
Canon de arrendamiento 20%	200.000	2.400.000
Mantenimiento equipos de computo	25.000	300.000
Contratación externa (contador y revisor fiscal)	400.000	4.800.000
Nomina administración	5.028.696	60.344.352
Gastos de administración y ventas	9264046,267	111.168.555,20

Fuente: el autor.

Total de inversión de capital de trabajo: en la tabla 49 se calcula los recursos necesarios para cubrir los egresos durante el primer mes del proyecto, la materia prima e insumos se calcula para mes y medio de producción, debido durante el transcurso del segundo mes apenas se están haciendo ventas y no hay el capital necesario para producir. El arriendo se debe pagar por adelantado, por esta razón se debe tener lo de dos meses.

Tabla 49. Capital de trabajo

Descripción	Año 0 (\$)
Materias primas	2.288.896
MOD	4.306.852
MOI	2.269.950
Nomina administrativa	5.028.696
Insumos	2.677.452
Servicios	727778
Canon de arrendamiento	2.000.000
Transporte	2.800.000
Publicidad	142.708
Papelería y aseo	300.000
Contratación externa	400.000
Imprevistos	3000000
Capital de trabajo	25.942.332

Fuente: el autor.

5.1.4 Inversión total del proyecto

La fuente de financiación para los \$105.388.207 registrados en la tabla 50, es aportada por los 20 socios de C.I. HORTIFRUVIER DEL CAMPO S.A.

Tabla 50. Flujo de inversión

Inversión	Año 0 (\$)
Inversiones fijas	69.755.694
Inversiones diferidas	9.690.181
Capital de trabajo	25.942.332
Flujo de inversión	105.388.207

Fuente: el autor.

5.2 COSTOS

5.2.1 Costos fijos

Son los costos que la empresa debe pagar independientemente de cuanta pulpa se produzca. (Ver tabla 51)

Tabla 51. Costos fijos

Cuenta	Valor mes	Valor año 1
MOD	4.306.852	51.682.224
MOI	2.269.950	27.239.400
Servicios	727.778	8.733.334
Transporte	2.800.000	33.600.000
Canon de arrendamiento	1.000.000	12.000.000
Publicidad	142.708	1.712.500
Papelería y aseo	300.000	3.600.000
Contratación externa (contador y revisor fiscal)	400.000	4.800.000
Nomina administrativa	5.028.696	60.344.352
Mantenimiento maquinaria y equipos	108.333	1.300.000
Total costos fijos	17.084.317	205.011.810

Fuente: el autor

5.2.2 Costos variables

Son los costos que se modifican según el nivel de producción de pulpas. (Ver tabla 52)

Tabla 52. Costos variables

Ítem	Valor mes (\$)	Valor año 1 (\$)
Materia prima	1.525.931	18.311.169
Insumos	1.784.968	21.419.614
Total costos variables	3.310.899	39.730.784

Fuente: El Autor.

5.2.3 Costos totales

En la tabla 53 se observan los costos en los que se incurre para el arranque de la empresa.

Tabla 53. Costos totales

Ítem	Año 1
Costos fijos	205.011.810
Costos variables	39.730.784
Total costos	244.742.594

Fuente: el autor

5.2.4 Costos totales unitarios

Las pulpas de frutas serán comercializadas al mismo valor. Por esta razón es importante comercializar en mayor cantidad la pulpa de guayaba ya que dará mayor margen de contribución por tener un precio de materia prima más bajo. A continuación se registra el costo total unitario (CTU) por gramo de pulpa, junto con el CTU de las bolsas de 500 gramos de las pulpas de fruta y de las bolsas de 125 gramos de las pulpas de ají, teniendo en cuenta los costos totales (CT) y el número de gramos totales a producir en el primer año de reactivación de la planta (NGT).

$$\text{CTU} = \text{CT} / \text{NGT} = \$244.742.594 / 12.029.634 \text{ Gr} = \$20,3449742 \text{ por gramo.}$$

$$\text{Bolsas de 500 Gr pulpas de fruta} = 500 * 20,3449742 = \$10172,48$$

$$\text{Bolsas de 125 Gr pulpas de ají} = 125 * 20,3449742 = \$2543,12$$

Para encontrar la tasa de interés de oportunidad (TIO), se aplica la fórmula de tasas sucesivas, estimando una tasa efectiva anual del 16,14% que fue la expedida para el primer trimestre del año 2010 por la superfinanciera¹⁶ y valorando el riesgo medio en un 3,43%.

¹⁶ Información contable y tributaria al día. <http://www.actualicese.com/actualidad/2010/01/04/se-redujo-la-tasa-de-interes-por-mora-tributaria-para-el-trimestre-enero-marzo-de-2010/>

$$TIO = (1+i_1) (1+i_2) - 1$$

$$TIO = (1,1614) (1,0343) - 1$$

$$TIO = 20,12\%$$

5.2.5 Precio de venta

Para los requerimientos del precio de venta, los socios de la empresa requieren una utilidad del 20,12%. A continuación se registra el precio de venta (P) de las pulpas teniendo en cuenta los costos totales unitarios y el % deseado de utilidad.

$$P = \frac{CTU}{(1 - \% \text{deseado de utilidad})}$$

Precio 500 Gr

$$P = \$10172,48 / (1 - 0,2012) = \$ 12734,7$$

Precio 125 Gr

$$P = \$2543,12 / (1 - 0,2012) = \$ 3183,68$$

Parar estar más acorde con los precios de la competencia en las plazas de mercado, teniendo en cuenta que las pulpas de fruta y ají de C.I. HORTIFRIVER DEL CAMPO S.A. no contienen semillas que le agregan peso como en las pulpas ofrecidas en estos sitios y que el porcentaje de pulpa ofrecido en la empresa es mayor que el porcentaje de Pulpifruta que apenas llega al 30%, se plantea disminuir el precio de la pulpa de fruta de 500 gramos a \$ 7550 y el precio de pulpa de ají a \$2400.

5.3 PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS.

Son los ingresos y egresos para los 5 primeros años de funcionamiento de la planta.

5.3.1 Egresos del proyecto

En la tabla 54 se evalúan los egresos durante los primeros 5 años de funcionamiento de la planta.

Tabla 54. Egresos proyectados

AÑOS	AÑO 1 (\$)	AÑO 2 (\$)	AÑO 3 (\$)	AÑO 4 (\$)	AÑO 5 (\$)
COSTOS	142.734.644	155.655.326	169.078.480	183.019.034	197.492.317
MATERIA PRIMA	18.311.169	24903190,5	31751568	38863919	46248063,7
MOD	51.682.224	51.682.224	51.682.224	51.682.224	51.682.224
CIF	72.741.251	79.069.912	85.644.688	92.472.891	99.562.029
MOI	27.239.400	27.239.400	27.239.400	27.239.400	27.239.400
Insumos	21.419.614	27748275	34323051	41151254	48240392,8
Depreciación producción	6.495.569	6.495.569	6.495.569	6.495.569	6.495.569
Servicios 80%	6.986.667	6.986.667	6.986.667	6.986.667	6.986.667
Canon de arrendamiento 80%	9.600.000	9.600.000	9.600.000	9.600.000	9.600.000
Mantenimiento maquinaria	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
GASTOS DE ADMON Y VENTAS	111.168.555	111.168.555	111.168.555	111.168.555	111.168.555
Nomina administrativa	60.344.352	60.344.352	60.344.352	60.344.352	60.344.352
Amortización diferidos	1.938.036,20	1.938.036,20	1.938.036	1.938.036	1.938.036
Depreciación administrativa	727.000,00	727.000,00	727.000	727.000	727.000
Transporte	33.600.000	33.600.000	33.600.000	33.600.000	33.600.000
Publicidad (operación)	1.712.500	1.712.500	1.712.500	1.712.500	1.712.500
Papelería y aseo	3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000
Servicios 20%	1.746.667	1.746.667	1.746.667	1.746.667	1.746.667
Canon de arrendamiento 20%	2.400.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000
Mantenimiento equipos de computo	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000
Contratación externa (contador y revisor fiscal)	4.800.000	4.800.000	4.800.000	4.800.000	4.800.000
EGRESOS TOTALES	253.903.200	266.823.882	280.247.035	294.187.589	308.660.872

Fuente: el autor

5.3.2 Ingresos del proyecto

En la tabla 55 se presentan los ingresos durante los primeros 5 años de funcionamiento de la planta, teniendo en cuenta las unidades de pulpas de fruta y ají a vender y el precio más favorable para competir.

Tabla 55. Ingresos proyectados

ITEM	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Bolsas de 500 Gr	13914	18923	24126	29531	35141
Precio bolsa 500 Gr	7.550	7.550	7.550	7.550	7.550
INGRESOS BOLSAS DE 500 GR	105050700	142868650	182151300	222959050	265314550
Bolsas de 125 Gr	40583	55193	70371	86134	102499
Precio bolsa 125 Gr	2400	2400	2400	2400	2400
INGRESOS BOLSAS DE 125 GR	97399200	132463200	168890400	206721600	245997600
TOTAL INGRESOS OPERACIONALES	202449900	275331850	351041700	429680650	511312150

Fuente: el autor.

6 EVALUACIÓN DEL PROYECTO.

6.1 IMPACTO SOCIAL

La reactivación de la planta de procesamiento de frutas y hortalizas C.I. HORTIFRUVIER DEL CAMPO S.A. en el municipio de Barbosa Santander incide en forma positiva en la calidad de vida de los habitantes de la siguiente manera:

- Ya que Santander tiene una participación de siembra en el territorio colombiano del 11% en frutas, 4,6% en hortalizas y en producción aporta el 15% en frutas, 6,4% en hortalizas y en el departamento anualmente se pierden en la postcosecha 300 mil toneladas de frutas y 79 mil toneladas de hortalizas sumándose al 70% de pérdidas del total nacional, como lo manifiesta José Maya García gerente de la Asociación Hortifrutícola de Colombia, Asohofrucol durante el foro “Presente y futuro de la hortifruticultura en Santander”¹⁷. Por tal motivo el proyecto es una alternativa para disminuir este desaprovechamiento por medio de un sistema que alargue la vida útil del producto, lo cual beneficiará a los más de 6000 productores de frutas y hortalizas de Florián, La Belleza, Albania, Sucre, Jesús María, Puente Nacional, Moniquira, Togui, Gachancipa, Arcabuco, Guepsa, San Benito, La Aguada, La Paz, Chipata, Suaita, Santana, Guavata y Chitaraque, logrando mayores remuneraciones económicas debido a que podrán colocar gran parte de sus cosechas en la planta por su cercanía evitando pérdidas y por ende una mejor calidad de vida.
- El sector industrial Barboseño gira en torno a la producción de dulces como el de la guayaba y la panela los cuales son producidos en microempresas familiares con bajo nivel tecnológico, lo cual explica que este municipio se encuentre por debajo del nivel nacional de número de empleados de la industria manufacturera; además Barbosa tiene una dinámica poblacional positiva, como resultado de la tasa de crecimiento natural y de los procesos de inmigración que se han registrado, en algunos casos como resultado de la violencia que se vive en el Magdalena Medio que ha llevado a que sus pobladores busquen un mayor bienestar en lugares estratégicos como este, constituyendo un sociedad más compleja desde el punto de vista sociopolítico y económico, aumentando los niveles de desconfianza y de inseguridad presionado por la falta de oportunidades laborales¹⁸. Por esta razón la planta

¹⁷ VANGUARDIA LIBERAL. www.vanguardia.com/economia/local/69202-colombia-pierde-70-de-frutas-y-hortalizas-por-mal-manejo. Noticia del 16 de julio,2010.

¹⁸ Sitio oficial de Barbosa Santander.

de procesamiento de pulpas beneficiará a los pobladores no solo generando nuevos empleos directos sino indirectos como son los de los transportadores del producto y jornaleros para la producción de frutas y hortalizas.

- La gobernación de Santander buscando el cumplimiento del plan de desarrollo departamental, a través de la secretaria de agricultura impulsará la siembra de 1500 hectáreas de frutales subsidiando el 40% del proyecto para apoyar el sector agropecuario el cual es base económica de 83 de los 87 municipios santandereanos¹⁹, lo cual generará una sobreoferta de frutas y hortalizas en fresco a un menor costo, dando a la planta de procesamiento de pulpas una oportunidad para crecer y generar más valor agregado al producto, pudiendo generar nuevos empleos, mejor remuneración, mayor desarrollo regional y beneficios para sus socios.

6.2 EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

Con la evaluación del impacto ambiental se pretende analizar las repercusiones que tienen los desechos de la planta de procesamiento C.I. HORTIFRUYER DEL CAMPO S.A. sobre el agua, el aire y la tierra, así como darle alternativas de solución que mitiguen los efectos negativo para el beneficio de la comunidad; para medir si hay o no contaminación por la reactivación de la empresa, es importante utilizar una matriz en la cual se consideran los procesos de la planta versus sus posibles consecuencias en el medio ambiente, esto se presenta en la tabla 56.

Tabla 56. Matriz procesos versus consecuencias.

Procesos Vs consecuencias	Deforestación	Contaminación Hídrica	Contaminación Atmosférica	Contaminación Auditiva	Contaminación visual	Residuos Sólidos
Recepción de Materia prima						Si
Almacenamiento						Si
Prelavado y clasificación		Si				Si
Lavado		Si				
Escaldado		Si	Si			Si
Despulpado y refinado				Si		Si
Pasterización y mezclado			Si			Si

Fuente: el autor

www.barbosasantander.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=m1y1--&m=d

¹⁹ VANGUARDIA LIBERAL. www.vanguardia.com/economia/local/69360-gobernacion-impulsara-siembra-de-1500-hectareas-de-frutales. Noticia del 18 de julio, 2010.

6.2.1 Prioridades ambientales.

Como se puede observar en la tabla los impactos más significativos que inciden sobre el medio ambiente son:

- Contaminación hídrica.
- Contaminación atmosférica.
- Residuos sólidos.
- Contaminación auditiva.

Contaminantes por proceso: En la tabla 57 se describe el tipo de consecuencia que incide en impacto ambiental de cada proceso sobre el medio ambiente.

Tabla 57. Tipo de contaminante por proceso

Proceso	Tipo de Contaminante
Recepción de Materia prima	Las frutas y el ají llegan con partículas de polvo, sucias y en empaques que no le sirven a la empresa los cuales son desechados puesto que el producto es colocado en canastillas para evitar magullamiento.
Almacenamiento	Debido a que las frutas y el ají deben almacenarse hasta su punto de maduración óptimo, es inevitable perder producto por sobre maduración la cual es desechada del proceso.
Prelavado y clasificación	El producto es colocado en tanques con agua y hipoclorito de sodio al 5 o 10% para eliminar suciedad lo que produce que el agua se contamine con sólidos suspendidos, materia orgánica disuelta, pesticidas y insecticidas que hayan sido utilizados en los cultivos, lechada soluble, jugos de tallos o hojas y detergentes que haya utilizado el productor para hacer lucir bien el producto; además se hace una clasificación eliminando las frutas y ají de mal aspecto.
Lavado	En este proceso se conduce el producto que cumpla con las características a otro tanque con agua potable, eliminando residuos de desinfectante y suciedad que contaminan el agua.
Escaldado	Para el proceso de escaldado se le agrega a las marmitas las frutas o el ají con un poco de agua la cual queda con materia orgánica soluble por la adición de calor que es suministrado en vapor por las calderas las cuales producen humo con partículas contaminantes para el medio ambiente, también produce escoria por la acción del quemado del carbón.
Despulpado y refinado	Pasar las frutas o el ají por la despulpadora produce desechos de la cascara y las semillas, además que la maquina causa un ruido moderado.
Pasterización y mezclado	Para el proceso de pasterización y mezclado se le agrega a las marmitas la pulpa y se le adiciona calor que es suministrado en vapor por las calderas las cuales producen humo con partículas contaminantes para el medio ambiente, también produce escoria por la acción del quemado del carbón.

Fuente: el autor

6.2.2 Evaluación de los impactos ambientales.

En la tabla 58 se describen las posibles consecuencias medio ambientales de la reactivación de la planta de procesamiento de pulpas C.I. HORTIFRIVER DEL CAMPO S.A.

Tabla 58. Impacto ambiental

Impactos ambientales	Consecuencia medio ambiental
Contaminación hídrica.	Producidos por sólidos suspendidos, materia orgánica disuelta, pesticidas y insecticidas, lechada soluble, jugos de tallos o hojas, detergentes y hipoclorito de sodio. La descarga de estos residuos líquidos sin tratamiento, puede provocar una importante contaminación de las aguas receptoras, dado que el material orgánico constituye el principal componente contaminante, los problemas de contaminación de aguas se relacionarán principalmente con la descomposición de dicho material orgánico, lo que puede traducirse en una disminución del oxígeno, muerte de peces, producción y emisión de biogas y formación de una capa de material flotante. Si las descargas líquidas tienen una alta concentración de sólidos, puede formarse una capa de sedimento en el fondo de las aguas receptoras, donde se puede producir una degradación anaeróbica, con la consecuente formación de gases malolientes
Contaminación atmosférica.	Contaminante producido por el humo y hollín de la caldera, puede producir un impacto irreparable en el suelo por el aumento de su acidez provocado por la lluvia ácida, tiene un efecto sinérgico por que se suma a la contaminación de las muchas fábricas de bocadillo de la zona lo cual contribuye al calentamiento global, además de contribuir a enfermedades respiratorias en la comunidad cercana a la fábrica, la producción de vapor con calderas que usan combustibles contaminantes como el carbón, puede dar origen a una superación de las normas locales de emisión de material particulado u otros contaminantes regulados.
Residuos sólidos.	Se consideran de dos tipos orgánicos e inorgánicos, los residuos orgánicos son producidos por el desecho de frutas durante la selección y el desecho de cáscaras y semillas durante el despulpado, los residuos inorgánicos son producidos por los empaques de los diferentes productos utilizados en la planta como plástico, cartón y vidrio. La disposición inadecuada de los residuos sólidos puede dar origen a la contaminación del aire (generación de malos olores), del agua (subterránea y superficial) y del suelo. La contaminación tiene relación principalmente con la putrefacción de material orgánico, generando malos olores y lixiviación de contaminantes hacia el suelo y las aguas superficiales y subterráneas. Por otra parte, la disposición de estos residuos en rellenos sanitarios, puede provocar serios problemas de operación en el relleno (debido al alto contenido de humedad que presentan los residuos). También pueden provocar molestias (olores) a la población aledaña al relleno.
Contaminación auditiva.	Producida por la despulpadora y puede causar serias lesiones auditivas en los operarios de la planta especialmente el encargado del despulpado y refinado.

Fuente: Guía para el control y prevención de la contaminación industrial.

6.2.3 Alternativas de solución.

A continuación se presentarán algunas alternativas para mitigar el impacto negativo sobre el medio ambiente en la empresa C.I. HORTIFRUEVER DEL CAMPO S.A.

- Colocar captadores de hollín en la chimenea de la caldera, esto puede almacenar varios metros cúbicos de este material, purificar el humo y disminuir las emisiones de gases perjudiciales para el medio ambiente.
- Los residuos orgánicos como el producto sobre maduro, desechado en la selección y las semillas, y cáscaras eliminados por la despulpadora serán utilizados para producir abonos o para el alimento de animales por parte de los campesinos de los 19 municipios productores de frutas y hortalizas. Esto es beneficioso para el medio ambiente por que estos residuos pueden estimular el mal manejo en rellenos sanitarios debido al alto contenido de humedad y malos olores en barrios cercanos a los rellenos sanitarios, además de beneficios a la planta por disminuir los costos de recolección de basuras.
- Las escorias producidas por la caldera serán llevados a rellenos para construcciones.
- Se les pedirá a los agricultores preseleccionar y pre lavar con clorox o decol durante 15 minutos sus productos para remover parte del polvo, sólidos suspendidos, materia orgánica disuelta, pesticidas y insecticidas, lechada soluble y jugos de tallos o hojas que son perjudiciales y contaminan en los diferentes procesos de la planta de pulpas.
- Si la materia prima no puede ser pre lavada y pre seleccionada en terreno, las aguas utilizadas para el lavado de las frutas u hortalizas, efectuado en planta deberían ser almacenadas separadamente. Estas aguas, pueden ser tratadas en una serie de piscinas de sedimentación, para remover los compuestos orgánicos. Los efluentes pueden así ser reutilizados para las operaciones de lavado de maquinaria, pisos y paredes.
- Es bueno que las marmitas utilicen vapor en lugar de agua caliente para el escaldado ya que se contamina menos liquido, pero surge el inconveniente de utilizar la caldera a carbón que es una de los más grandes contaminantes de la

planta de procesamiento de pulpas debido a sus emisiones de humos y hollín. Por tal motivo se debe pensar en un futuro no muy lejano adquirir una caldera a gas.

- Revestir la caldera con un aislante térmico como la lana de vidrio y lámina para evitar la transferencia de calor al medio ambiente haciendo más eficiente la obtención de vapor; adicional se puede colocar un condensador en las marmitas para convertir el vapor de desecho en agua caliente y luego llevarlo a la caldera optimizando la conversión de agua a vapor ya que generalmente se utiliza agua fría. Todo lo anterior se traduce en la utilización de menos carbón y por ende menos contaminación del medio ambiente.
- Se debe implementar un plan de reciclaje para los residuos sólidos inorgánicos y contactar a empresas encargadas en la reutilización de materiales como cartón, vidrio y plásticos para coordinar su recogida.
- Se debe adecuar un lugar lejos del lugar de producción de pulpas para almacenar los residuos sólidos. Este debe ser ventilado para evitar malos olores.
- Para disminuir el impacto negativo de los residuos líquidos que es la mayor complicación ambiental en este tipo de industria se debe:
 - ✓ Instalar rejillas para remover los materiales gruesos.
 - ✓ Instalar una cámara de arenilla para remover arena, polvo y otras sustancias gruesas.
 - ✓ Construir estanques de sedimentación o de flotación para remover sólidos suspendidos y material flotante.
 - ✓ Controlar el Ph.
 - ✓ Instalar un sistema de tamices fijos o rotatorios para eliminar el contenido orgánico soluble y sólidos.
- Para que la planta de procesamiento C.I. HORTIFRUEVER DEL CAMPO S.A. sea realmente eficaz se debe implementar el sistema de gestión ambiental cuyos estándares están en la norma ISO 14000; esto con el fin de ayudar al cumplimiento de sus metas ambientales y económicas basados en el mejoramiento continuo. La implementación de esta norma traería grandes beneficios como:

- ✓ Mejorar la calidad de procesos y productos aumentando la eficiencia.
 - ✓ Disminuir los costos, producto de un uso más eficiente de la energía y los recursos.
 - ✓ Aumento de la competitividad.
 - ✓ Acceso a nuevos mercados.
 - ✓ Reducción de riesgos.
 - ✓ Mejoramiento de las condiciones laborales y de salud ocupacional.
 - ✓ Mejora de las relaciones con la comunidad, autoridades y otras empresas.
- Actualmente la empresa tiene separada las tuberías de las aguas de producción de las aguas residuales e instaló una trampa de grasa.

6.3 EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO.

Para el análisis financiero del proyecto se debe tener en cuenta que la evaluación de los escenarios se hará para los 5 primeros años de operación de la planta.

6.3.1 Escenario más probable

En este escenario se utiliza del 2,1% al 5,3% de capacidad de la planta, para los 5 primeros años de operación del proyecto y se estima satisfacer el 6% de la demanda del mercado objetivo con un aumento gradual del 2% anual.

➤ Estado de resultados.

En el estado de resultados se identifican los ingresos, costos y gastos, para la obtención de la utilidad neta de los 5 primeros años de operación del negocio, teniendo en cuenta que según el artículo 452 del código de comercio, en el caso de las sociedades anónimas, la reserva legal debe ser del 10% sobre las utilidades líquidas²⁰ y que el requerimiento de la materia prima e insumos está sujeta al aumento del 2% de la demanda por año y que los sueldos no tiene ningún alza ya que se encuentran por encima del salario mínimo legal vigente esperado para cada año del de evaluación del proyecto. El estado de resultados muestra una utilidad negativa de \$51.453.300 durante el primer año de operación de la planta y resultados positivos para los siguientes cuatro años, en su mayoría debido al bajo

²⁰ Código de comercio.

http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/codigo/codigo_comercio_pr014.html

costo de arrendamiento de la planta de procesamiento de pulpas aunque se tenga una alta capacidad ociosa. (Ver anexo 15).

➤ **Flujo de efectivo.**

Cantidad neta de dinero generada por la actividad de la empresa en su operación, teniendo en cuenta los ingresos de efectivo, las inversiones y su financiación. Aunque C.I. HORTIFRUVÉR DEL CAMPO S.A. tiene una política de ventas a contado, en el primer año de operación hay una pérdida de dinero debido a la inversión inicial realizada en el año cero, en los siguientes cuatro años de operación hay ganancia de efectivo debido a que no se realizan grandes inversiones en activos fijos. (Ver anexo 16).

➤ **Balance general.**

En el balance general se presenta un resumen de todo lo que tiene la empresa, lo que debe y de lo que realmente le pertenece a sus socios, durante el primer año de funcionamiento; el salvamento por depreciación es el dinero que hay por depreciación acumulada de las maquinarias, equipos, muebles y enseres comprados desde el año 2006. Hay que tener en cuenta que en los pasivos no se cargara ningún valor debido a que todas las inversiones son proporcionadas por los 20 socios con que cuenta la empresa. (Ver anexo 17).

➤ **Valor presente neto.**

El valor presente neto (VPN) es la diferencia del valor de la inversión inicial menos el valor actual de la recuperación de fondos. Como se puede observar en la tabla 59, el flujo de caja del primer año es negativo, el segundo año hay un pequeño resultado positivo y de ahí en adelante sus valores por año se incrementan de forma significativa.

Tabla 59. Tasa interna de retorno (TIR) y valor presente neto (VPN).

	INVERSIÓN INICIAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
	-105.388.207	-42.292.694	14.690.785	55.177.137	97.231.095	140.883.936
TIR	21,12%					
TIO	20,12%					
VPN	\$ 4.442.549,88					

Fuente: el autor.

De acuerdo al dato del valor presente neto (VPN) en la tabla 59, se puede asegurar que la reactivación de la planta de procesamiento de pulpas C.I. HORTIFRUYER DEL CAMPO S.A. es viable e incrementa el valor de la empresa.

➤ **Tasa interna de retorno.**

Es la tasa que iguala el valor presente neto a cero y sirve para determinar la rentabilidad del proyecto, con la cual los inversionistas toman la decisión de invertir o buscar un negocio más productivo. De acuerdo a lo anterior y a los datos hallados en la tabla 59, se concluye que el retorno a la inversión es superior a la tasa de oportunidad, lo que hace atractivo el proyecto para los socios de la empresa.

6.3.2 Escenario optimista.

En este escenario se utiliza del 2,4% al 5,7% de capacidad de la planta, para los 5 primeros años de operación del proyecto y se estima satisfacer el 7% de la demanda del mercado objetivo con un aumento gradual del 2% anual, los resultados del VPN y la TIR se muestran en la tabla 60. En el anexo 18 se presentan el estado de resultados y el flujo de caja para estas condiciones.

Tabla 60. Tasa interna de retorno (TIR) y valor presente neto (VPN) escenario optimista.

	INVERSIÓN INICIAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
	-106.171.759	-14.829.013	32.897.033	73.751.107	116.175.802	160.212.181
TIR	35,50%					
TIO	20,12%					
VPN	\$ 66.681.058,44					

Fuente: el autor.

En el escenario optimista se revela un VPN de \$66.681.058, el cual es considerablemente mayor que en el escenario más probable, esto debido a que se utiliza un porcentaje mayor de la planta de procesamiento de pulpas. La TIR con 35,50% es altamente mayor a la tasa de oportunidad, lo cual lleva a concluir que con mayor porcentaje del mercado objetivo se aumente en gran valor la rentabilidad del proyecto, pudiendo competir con precios más bajos y no solo con calidad y servicio.

6.3.3 Escenario pesimista.

En este escenario se utiliza del 1,4% al 4,5% de capacidad de la planta, para los 5 primeros años de operación del proyecto y se estima satisfacer el 4% de la demanda del mercado objetivo con un aumento gradual del 2% anual, los resultados del VPN y la TIR se muestran en la tabla 61. En el anexo 19 se presentan el estado de resultados y el flujo de caja para estas condiciones.

Tabla 61. Tasa interna de retorno (TIR) y valor presente neto (VPN) escenario pesimista.

	INVERSIÓN INICIAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
	-103.964.413	-98.386.442	-39.549.917	17.244.290	58.537.916	101.424.147
TIR	-7,99%					
TIO	20,12%					
VPN	\$ -134.664.019,97					

Fuente: el autor.

En este escenario el VPN presenta un valor negativo de \$134.664.019 y una TIR de -7,99%, debido a la baja utilización de la planta de procesamiento de pulpa.

7 ANÁLISIS ESTRATÉGICO

Para la consecución del análisis estratégico se implementara una matriz DOFA, el cual es utilizado como método de diagnóstico empresarial en el ámbito de la planeación estratégica ayudando a crear estrategias de crecimiento, de supervivencia, y de fuga.

7.1 ANÁLISIS DOFA

Por medio del estado actual de la planta de procesamiento de pulpas C.I. HORTIFRUVIER DEL CAMPO S.A. y utilizando la matriz DOFA se creara un plan estratégico para el correcto funcionamiento de la empresa definiendo la forma en la que entrará y se mantendrá el producto en el mercado mitigando los impactos negativos.

En el anexo 20 se describen los factores internos y externos donde se detallan las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de C.I. HORTIFRUVIER DEL CAMPO S.A. para poder plantear el plan estrategias a seguir por la empresa.

7.2 ESTRATEGIAS

7.2.1 Estrategias FO

- Estudios y análisis para la incursión a nuevos mercados como el de pueblos circunvecinos a la planta, además de Bogotá y Tunja.
- Implementación de un programa de desarrollo de nuevos productos para ampliar el portafolio de mercancías.
- Vincularse y pedir asesoría a entidades gubernamentales y a instituciones como el SENA y la UIS presentes en Barbosa.
- Comunicar a los productores de frutas y hortalizas los beneficios de vender sus cosechas a la planta.

7.2.2 Estrategias DO

- Gestionar los recursos necesarios para la construcción de una planta que cuente con todos los niveles óptimos para la producción.
- Gestionar los recursos necesarios para la compra de nueva maquinaria que optimice la producción de las pulpas.
- Realizar estudios para la correcta adecuación de la planta y así maximizar su eficiencia.
- Realizar un estudio de seguridad industrial y tomar las medidas correspondientes para la aplicación de sus correcciones.

7.2.3 Estrategias FA

- Mediante publicidad fomentar el consumo de las pulpas de frutas y ají ofrecidas por la empresa, exponiendo sus beneficios.
- Incrementar el volumen de ventas mediante la incursión a tiendas de barrio.
- Aumentar el portafolio de productos para conquistar mayores mercados.
- Gestionar la compra con la gobernación y las alcaldías de los 19 municipios interesados en la reactivación de la planta, un medio de transporte adecuado para la recolección de frutas y hortalizas para su posterior traslado a la planta.

7.2.4 Estrategias DA

- Poner personal capacitado y con alto nivel de experiencia a dirigir la reactivación de la planta.
- Promover el fortalecimiento y asociación de los productores de las frutas y hortalizas de los 19 municipios interesados en la reactivación de la planta, creando beneficios de calidad y precio para el funcionamiento de la empresa.

7.3 CONTROL DE PROCESOS

Mediante indicadores de gestión se debe hacerle un seguimiento objetivo y permanente a todas las actividades principales de la empresa C.I. HORTIFRUYER DEL CAMPO S.A. estos deben permitir visualizar el avance del proyecto de una manera clara y contundente. Cuando en el proyecto se materialicen riesgos negativos no previstos, o no se logran identificar nuevas oportunidades a tiempo, y solo sus directores no pueden más que justificar imprevistos una y otra vez, es

obvio que la planeación no fue adecuada ni estudiada a conciencia. Así las cosas, es mejor hacer un alto en el camino y no seguir dando pasos de ciego cuando lo que se está arriesgando es la empresa. O también, de seguir así, estaríamos llevando al fracaso inevitable a un proyecto.²¹

Teniendo en cuenta lo anterior, se deben aplicar los indicadores tanto a la parte financiera como en la producción y servicios de C.I. HORTIFRUEVER DEL CAMPO S.A para medir y controlar todos los procesos. (Ver anexo 20)

²¹ AMAYA CORREA, Jailer. Ingeniero analista Petrobras Colombia.
www.cabinas.net/monografias/administracion_empresas/el_metodo_dofa.asp

CONCLUSIONES

- Debido a la alta calidad y gran producción de frutas y hortalizas en Santander y más específicamente en los municipios aledaños a Barbosa, se crea una oportunidad para el éxito de la reactivación de la planta de procesamiento C.I. HORTIFRUYER DEL CAMPO S.A.
- El proyecto para la reactivación de la planta de procesamiento C.I. HORTIFRUYER DEL CAMPO S.A. está planteado para producir las pulpas en Barbosa, cerca de sus proveedores de frutas y hortalizas para su posterior comercialización en la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana como son Floridablanca, Girón y Piedecuesta.
- Se pudo establecer que el 89,6% de los restaurantes, supermercados, hoteles, hospitales y clínicas del área metropolitana de Bucaramanga utilizan frutas y ají, de estos el 84,7% estarían interesados en adquirir pulpa de fruta y el 91% estarían interesados en adquirir pulpa de ají, con un promedio \$481.963 semanalmente, dentro de los negocios que menos utilizan estos productos están los hoteles por que la gran mayoría no cuentan con el servicio de restaurante.
- Dentro de los sabores mas aceptados para la pulpa de fruta se encuentran la mora, la guayaba y el lulo, con porcentajes de aceptación similares, entre el 73,6% y el 74,6%, por su parte el ají tiene un porcentaje de aceptación elevado con el 87,3%; la presentación más solicitada para las pulpas de fruta en el área metropolitana de Bucaramanga es de 500 gramos y para la pulpa de ají de 125 gramos.
- En el mercado del área metropolitana de Bucaramanga no existen grandes oferentes de pulpas, y los que existen ofrecen un producto agrandado que no cumple con las expectativas de calidad del cliente, que es la característica que más se exige tanto para las pulpas de fruta como para la pulpa de ají.
- El empaque y embalaje con que cuenta la planta están diseñados para la comodidad del cliente, ya que se cuenta con empaque de tapa dispensadora para utilizar solo la pulpa necesaria y cerrar fácilmente evitando regueros, además de un pliegue inferior para mantener el producto en forma vertical que permite su fácil acomodo en la nevera.

- Según la investigación de mercados el proyecto de reactivación de la planta de procesamiento de pulpas C.I. HORTIFRUVIER DEL CAMPO S.A. es viable puesto que en el área metropolitana de Bucaramanga existe una demanda insatisfecha y hay 19 municipios cercanos a la empresa que cuentan con gran porcentaje de sus tierras cultivadas con productos que son aprovechables por la planta.
- La planta procesadora C.I. HORTIFRUVIER DEL CAMPO S.A. ya cuenta con una sede y en ella toda la maquinaria instalada para la producción de pulpas, con suficiente capacidad para cubrir las necesidades del mercado, lo cual convierte al proyecto de reactivación técnicamente viable.
- La construcción en la cual se encuentra ubicada la planta de procesamiento de pulpas cuenta con el espacio suficiente y todos los servicios necesarios para el buen funcionamiento de la planta.
- Las necesidades de frutas y ají son suplidas por Florián, La Belleza, Albania, Sucre, Jesús María, Puente Nacional, Moniquira, Togui, Gachancipa, arcabuco, Guepsa, San Benito, La Aguada, La Paz, Chipata, Suaita, santana, Guavata y Chitaraque, estos 19 municipios son cercanos a la planta que se encuentra ubicada en Barbosa, lo que garantiza una adquisición rápida y oportuna de mora, guayaba, lulo y ají, además de tener contacto con más de 6000 productores en estos municipios para organizar y controlar la cantidad de cultivos para el completo abastecimiento de la planta.
- Las materias primas para la producción de pulpas como el sorbato de potasio y el benzoato de sodio son sencillas de conseguir, ya que aunque vienen de Bogotá D.C son entregadas en el municipio de Barbosa; las bolsas de trilaminado coextruido son conseguidas fácilmente en la ciudad de Bogotá que es un mercado cercano a la planta, ya que se encuentra a tres horas por una buena vía terrestre, además la planta ha mantenido durante largo tiempo relaciones comerciales con las empresas que le suministran materias primas e insumos.
- Barbosa se encuentra a 214 km de la ciudad de Bucaramanga que es el mercado objetivo y por su gran cercanía las pulpas son fáciles de llevar por vía terrestre por medio de un furgón y no necesitan refrigeración, además se encuentra distanciado de Bogotá D.C. por 190 km lo que lo convierte en un sitio estratégico para incursionar en este mercado.
- La empresa procesadora de pulpas y hortalizas tiene por razón social C.I. HORTIFRUVIER DEL CAMPO S.A, está localizada en Barbosa, municipio de

Santander y límite con Boyacá, en la zona industrial las Graceras transversal tercera (3^a) número nueve setenta y cuatro (9-74), tiene un área total de 243,335 m², esta creada como sociedad anónima, algunos de sus trabajadores cuentan con la experiencia necesaria para la producción de pulpas, además estima tener excelentes profesionales, técnicos y bachilleres para su reactivación y su financiamiento viene de capital privado.

- Analizando costos, gastos e ingresos para un escenario probable de entrada al mercado de restaurantes, supermercados, clínicas, hospitales y hoteles en el área metropolitana de Bucaramanga del 6% en el año 1, y con un incremento del mercado del 2% durante los primeros 5 años de operación del negocio, se pudo establecer la factibilidad del proyecto mediante el análisis de la TIR el VPN, estimando un crecimiento creciente año tras año y mayores rentabilidades para los siguientes 10 años de operación de la empresa.
- La reactivación de la planta de procesamiento de pulpas C.I. HORTIFRIVER DEL CAMPO S.A. supone un impacto social positivo, por cuanto ofrece oportunidades laborales en un municipio con carencia de ellas, además de beneficiar e incidir en la calidad de vida de más de 6000 productores de frutas y hortalizas de 19 municipios aledaños a la ubicación de la planta.
- Se encuentran dos posiciones diferentes en el análisis del impacto ambiental, por un lado es beneficiosa la reactivación de la planta, porque sus residuos orgánicos se pueden utilizar como abono no químico para el aprovechamiento en los cultivos; por otro lado la emisión de humos de la caldera y los desechos inorgánicos contribuyen a la contaminación atmosférica.

RECOMENDACIONES

- Buscar mercados potenciales como Bogotá, Tunja y los municipios circunvecinos y hacer la incursión del producto en tiendas de barrio, para disminuir su capacidad ociosa, pudiendo así disminuir los costos de producción y dar un mejor precio.
- Aumentar su portafolio de productos como los jugos, néctares y mermeladas, que utilizan como principal materia prima la pulpa de fruta, para acceder a diferentes mercados.
- Pedir a los 19 municipios interesados en la reactivación de la planta que en asociación compren un camión con capacidad para entrar a los malos caminos municipales, lo cual beneficiara tanto a los cultivadores de frutas y hortalizas como a la planta.
- Comprar una caldera a gas que minimice el impacto medioambiental que produce el hollín de la caldera a carbón.
- Hacer charlas con los cultivadores de la región que aun no están integrados al proyecto para informarles de los beneficios de venderle sus productos a la planta de procesamiento de frutas y hortalizas C.I. HORTIFRUFER DEL CAMPO S.A.
- Pedir asesoría a entes gubernamentales especializados en el sector primario y entidades como el SENA y la UIS, pidiendo apoyo en la optimización del proceso de obtención de las pulpas, para lograr aumentar el valor agregado del producto.
- Implementar sistemas que contribuyan a la seguridad de los operarios, así como adecuar las escaleras con barandillas minimizando el riesgo de accidentes laborales.
- Instalar estantes para colocar las materias primas e insumos, ayudando a la organización de la planta y evitando problemas de plagas.
- Cambiar el sitio de almacenamiento del carbón para evitar contaminación de las pulpas.

- Aunque la maquinaria se encuentre empotrada y sea difícil su cambio de lugar, buscar alternativas en la línea de producción para optimizar el proceso de producción.

BIBLIOGRAFÍA

DE LA CRUZ RAVELO, Benedis. Factibilidad para la creación de una empresa agroindustrial de producción y transformación de cacao, en los municipios de Simití, San Pablo Y Santa Rosa Del Sur De Bolívar Gerardo Antonio Holguin Vargas. Universidad industrial de Santander – UIS. Instituto de estudios a distancia. Gestión empresarial, Barrancabermeja 2009.

ECHENIQUE PELLEGRINI, Carolina. PEREIRA RABAT, Francisca. Investigación del mercado de chocolates finos, posicionamiento y estudio de expansión de la chocolatería fina “DAMIEN MERCIER: CHOCOLATIER BELGÉ”, Santiago de Chile Noviembre 2003

JOSÉ MAYA GARCÍA, Gerente General Asohofrucol. Algunos elementos para la consolidación de la cadena del Aguacate en Colombia, III Congreso latinoamericano del aguacate, Medellín, 12 de Noviembre de 2009.

PLAN FRUTÍCOLA NACIONAL. El desarrollo frutícola para la región central, Santiago de Cali, noviembre de 2006.

JOSE MAYA GARCIA, Gerente General. ANDRÉA ACOSTA RODRIGUEZ, coordinadora unidad de desarrollo tecnológico. ALVARO MAURICIO MARTÍNEZ G, profesional seguimiento y control unidad desarrollo tecnológico. Informe preliminar para la evaluación, mitigación y compensación agrícola de los efectos del fenómeno del niño en la producción de frutas y hortalizas en Colombia, Bogotá D.C. enero de 2010

LUNA CORONELL, Germán. Tesis plan de negocio para la creación de una empresa agroindustrial destinada a la transformación de fresa en pulpa en Bogotá. Pontificia universidad javeriana. Facultad de ciencia económicas y administrativas. Carrera de administración de empresas, Bogotá 2008.

MATEUS RIVERA, José Ignacio. JIMÉNEZ VERANO, José Albey. Factibilidad para la creación de una empresa productora de café especial tostado y molido con certificación rainforest en el municipio de Guapota Santander. Universidad industrial de Santander. Instituto de proyección regional y estudios a distancia. Producción agroindustrial, Barbosa 2009

OVIEDO. TOMÁS OVIEDO, Belis Eduardo. Factibilidad para la creación de una biofabrica para la producción de plantulas de cacao de alto rendimiento, micorrizadas e inoculadas con trichoderma en el municipio del Carmen Santander.

Universidad industrial de Santander. Instituto de estudios a distancia, INSED. Profesional en producción agroindustrial, San Vicente de chucuri 2008.

ANUARIO ESTADÍSTICO DE FRUTAS Y HORTALIZAS. Y sus calendarios de siembras y cosechas, 2004 – 2008.

ASOCIACIÓN HORTOFRUTÍCOLA DE COLOMBIA. Administradora del fondo nacional de fomento hortofrutícola, leyes y decretos reglamentarios, Bogotá 2009.

DIAGNOSTICO. Esquema de ordenamiento territorial de Barbosa. Centro de estudios regionales UIS, 2000-2009

GUÍA AMBIENTAL HORTOFRUTICOLA DE COLOMBIA. Viceministerio de ambiente

GUIA PARA EL CONTROL Y PREVENCION DE LA CONTAMINACION INDUSTRIAL INDUSTRIA PROCESADORA DE FRUTAS Y HORTALIZAS. Comisión nacional del medio ambiente - región metropolitana, Santiago marzo 1998.

INFORME DEL SECTOR FRUTAS Y HORTALIZAS. Armonización y homogeneización de fuentes estudio de frutas y hortalizas frescas (Oferta, Distribución y Demanda), Madrid, junio de 2004

MANUAL DE ORGANIZACION Y FUNCIONES. Gerencia general manual de organización y funciones - gerencia general, nitzan agro systems S.A, Diciembre 2004.

PLAN FRUTICOLA NACIONAL. Diagnóstico y análisis de los recursos para la fruticultura en la región de los santanderes, Santiago de Cali, Noviembre de 2006.

PLAN FRUTÍCOLA NACIONAL. PFN. Equipo técnico plan frutícola de Colombia – PFN, Cali, Noviembre de 2006.

PLAN FRUTÍCOLA NACIONAL. Anexos documento nacional ministerio de agricultura y desarrollo rural MADR. Fondo nacional de fomento hortofrutícola FNFH. Asociación hortofrutícola de Colombia ASOHOFrucol. Sociedad de agricultores y ganaderos del Valle Del Cauca SAG, 2006

PLAN FRUTÍCOLA NACIONAL. Diagnóstico y análisis de los recursos para la fruticultura en Colombia ministerio de agricultura y desarrollo rural MADR. Fondo nacional de fomento hortofrutícola FNFH. Asociación hortofrutícola de Colombia ASOHOFrucol. Sociedad de agricultores y ganaderos del valle del cauca SAG.

Equipo técnico plan frutícola nacional de Colombia – PFN, Cali, noviembre de 2006.

PLAN HORTÍCOLA NACIONAL. PHN.

REPÚBLICA DE COLOMBIA. Ministerio de agricultura y desarrollo rural dirección de política sectorial, grupo sistemas de información. Bogotá, D.C.

RESOLUCIÓN N° 2009023639. El director general del instituto nacional de vigilancia de medicamentos y alimentos, INVIMA, 14 de Agosto de 2009.

DECRETO 3075 DE 1997. Ministerio de Salud.

DECRETO 475 DE 1978. Ministerio de Salud.

DECRETO 60 DE 2002. Ministerio de Salud.

ANEXOS

ANEXO 1. PERFIL DE LOS PRINCIPALES PAÍSES IMPORTADORES DE FRUTAS

- ✓ El mayor interés de los países industrializados por las frutas radica en que éstas proporcionan fundamentalmente vitaminas, minerales y son frescas y saludables.
- ✓ Como están acostumbrados a sabores tradicionales como naranja, manzana y uva demandan sabores y aromas nuevos.
- ✓ Los países industrializados tienen una población más vieja, menor fecundidad que Colombia, un ingreso per capital alto (ver la tabla 62) que da una mayor capacidad de consumo por un producto de valor relativamente alto, inocuo, nutritivo, agradable, atractivo y saludable.
- ✓ No les importa que la fruta sea costosa con tal que tenga una calidad alta y un suministro durante todo el año.
- ✓ La Unión Europea tiene 61 años como primera consumidora de frutas.
- ✓ En la Unión Europea hay un alto crecimiento de los detallistas que tienen un poder de compra muy grande. El Garefood y grandes corredores – Brokers de frutas tienden a disminuir.
- ✓ Estados Unidos y la Unión Europea representan el 65% de la venta mundial de jugos.
- ✓ La Unión Europea ha aumentado el consumo de fruta en un 80% desde 1992 en cambio Asia y América Latina el 35%.
- ✓ Europa no prefiere productos procesados, demandan en fresco, consumen una parte, transforman la otra y reexportan.
- ✓ Los mercados más difíciles y estrictos en normas fitosanitarias son Japón, Canadá y EE.UU.
- ✓ El importador no repara de donde proviene la fruta ni el vendedor, sino en el precio, la inocuidad, la calidad y la continuidad.
- ✓ En los últimos 25 años los alimentos gourmet han sido la industria de mayor crecimiento en el sector alimentos. En los 10 últimos años se ha nivelado en un 10% al año. Se espera que el crecimiento en dólares continúe a una tasa de 6 a 7% al año.
- ✓ El mercado Japonés está muy segmentado por ingreso, edad, sexo, estilo de vida y regiones.
- ✓ Aunque se han homogenizado las áreas urbanas y la rural, los hábitos alimenticios y las preferencias del consumidor varían de región en región.²²
- ✓ Se ha incrementado el número de hogares con un sólo padre principalmente femenino debido a las tasas de divorcio.

²² BUSINESS FACTS AND FIGURES, Nippon Japan external trade organization, JETRO-CCI, 1997.

- ✓ El aumento de personas con más de 65 años ha disparado la demanda de productos que ahorran tiempo en su preparación.
- ✓ Los factores nutricionales y la inocuidad de los alimentos forman parte de las nuevas definiciones de seguridad alimentaria.²³
- ✓ Los japoneses no compran frutas de calidad deficiente aunque tengan precio bajo, le dan mucha importancia a la apariencia y al empaque; buscan calidad excelente a un precio razonable.
- ✓ Cuanto más exóticas sean las frutas, mayor es el precio.²⁴
- ✓ La producción Japonesa de frutas se centra en mandarina, manzana, patilla, melón y pera.
- ✓ La importación de frutas frescas incluye banano, piña, aguacate, mango, papaya, uva, melón, kiwi, cereza, naranja, limón y toronja.
- ✓ Son pocos los proveedores de fruta fresca al Japón por las restricciones fitosanitarias existentes. Los principales son EE.UU., Filipinas, Taiwan, México, Nueva Zelanda, Swazilandia, Chile y Hawaii.
- ✓ Pasando a Canadá, el consumo de frutas es uno de los más altos del mundo con 270 kilos por persona al año.
- ✓ De los 31.9 millones de habitantes del Canadá, 14 corresponden a grupos étnicos de Hong Kong, India y Filipinas.
- ✓ Los hogares unipersonales, los de doble ingreso y los de personas de la tercera edad muestran preferencia por los productos listos para consumo.
- ✓ Los principales proveedores de frutas tropicales y subtropicales a Canadá son California EE.UU. y México.
- ✓ En Estados Unidos los Hispanos son actualmente 38.62 millones con un poder de compra de 290 mil millones de dólares. Cerca de 350.000 hispanos llegan a vivir a EE.UU. cada año. Además nacen 500.000 niños hispanos al año.²⁵
- ✓ El 75% de los hispanos se ubican en California, Texas, Nueva York y la Florida.
- ✓ Un supermercado típico expende 60 tipos de fruta y 85 de verduras frescas durante todo el año. Estos rubros representan el 9% de las ventas y el 20% del ingreso bruto.
- ✓ Las frutas tropicales figuran como “especialidades”. En el 2006 se estima un consumo de 2.6 millones de toneladas de éstas.
- ✓ Los estados de California, Florida y Hawai aportan la mayor parte de la producción frutícola norteamericana.

²³ RODRÍGUEZ, J.J. Nutrición e inocuidad en seguridad alimentaria. Revista española de economía y Salud 1 (4), 2004.

²⁴GLOBAL PRODUCER, CCI. Safety First for Japan, 1997.

²⁵ ACDIVOCA, four exotic tropical fruits and their prospects in the US marketplace, 1998.

- ✓ En 2005 California produjo 240 millones de toneladas de fruta fresca sin incluir cítricos ni fruta pasa ó deshidratada ni uva para vino. Esta producción representó US\$11.607.925.308 dólares sin incluir cítricos ni fruta seca.
- ✓ Las consideraciones de edad y preferencia por las frutas son similares a las de los europeos, japoneses y Canadienses, es decir compran salud.
- ✓ Las normas técnicas de calidad son las mismas para exportar e importar que para el mercado interno colombiano.
- ✓ Hay restricciones serias para la mosca de la fruta excepto para la fruta congelada.

Tabla 62. Ingreso per cápita población países industrializados, 2004.

REGIÓN O PAÍS	MILLONES HABITANTES	DÓLARES PER CAPITA
UNIÓN EUROPEA	456.0	27.401
EE.UU.	297.1	39.562
JAPÓN	128.2	26.940
CANADÁ	31.9	31.952
TOTAL	913.2	31.463

Fuente: Almanaque mundial, 2006

Hortalizas: La producción mundial de hortalizas en 2005 sumó un total de 763 millones de toneladas aproximadamente, las cuales se cosecharon en un área de 47.6 millones de hectáreas. Tanto el área dedicada a la producción de hortalizas como los volúmenes generados aumentaron en forma constante durante los últimos años. Así, mientras el área de producción creció a un ritmo de 3.2% promedio anual en el período que va de 2005 a 2006, el volumen se incrementó a razón de 3.4% promedio anual. El mayor crecimiento del volumen de producción frente al área dedicada al cultivo de hortalizas es un indicador del crecimiento de la productividad promedio de este tipo de cultivos.²⁶

El tomate es sin duda el cultivo más expandido en el mundo pues es un producto de consumo masivo y tradicional. En 2005 se dedicó un total de 4.5 millones de hectáreas al cultivo de esta hortaliza y se produjeron 124 millones de toneladas. El tomate concentra 16.3% del volumen total de hortalizas producidas y 9.6% del área dedicada a la producción hortícola en el mundo. El segundo lugar en la producción mundial de hortalizas después del tomate lo ocupa la cebolla, que representa 7.8% del volumen de la producción hortícola y 6.6% del área cosechada de estos productos. Como el tomate, la cebolla constituye uno de los

²⁶ Asociación colombiana de frutas y hortalizas ASOHOFrucol. www.asohofrucol.com.co, plan hortícola nacional (PHN).

alimentos de mayor peso en la canasta familiar de la mayoría de los países en el mundo, lo que se refleja en la importancia que tiene en la producción y en el comercio hortícola.

Según la tabla 63, en términos de dinamismo de la producción, algunas hortalizas se destacan por superar la tasa de crecimiento promedio que presentó el conjunto de hortalizas entre 2005 y 2006; es el caso del espárrago, la espinaca, las lechugas, el brócoli y el coliflor, cuyas áreas y volúmenes de producción se incrementaron significativamente.

El comportamiento de la producción de estas hortalizas está ligado a una mayor demanda del mercado. Se trata de productos que se han visto beneficiados por las tendencias que orientan el consumo de alimentos en los últimos años. Este es el caso de las lechugas y del espárrago, cuya demanda ha sido impulsada por el boom de los productos gourmet e incluso por el desarrollo de productos listos para consumir como las ensaladas empacadas y los precortados. De otra parte, la preocupación por la salud y por la prevención de enfermedades ha influido en el crecimiento de la demanda de otros productos como el brócoli, el coliflor y la espinaca.

Tabla 63. Producción mundial de hortalizas

Producción Mundial de Hortalizas (Miles de toneladas)							
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	% Crec 2000-2005
Tomate	108.388	106.635	114.749	117.234	126.080	124.663	3.5
Repollo (y otras brásicas)	58.039	60.086	60.559	65.490	66.693	68.133	3.4
Cebolla, seca	49.798	51.691	53.557	54.815	58.570	59.512	3.7
Pepinos y pepinillos	34.300	35.896	39.265	41.184	41.601	42.639	4.5
Berenjena	27.213	26.892	29.158	29.350	30.424	30.821	2.9
Zanahoria y nabo	21.033	21.423	21.948	23.671	25.359	24.941	4.1
Ajies y pimientos	20.712	21.300	22.383	24.208	24.450	24.744	3.9
Lechuga y achicoria	18.279	18.672	20.010	21.229	21.944	22.399	4.5
Calabaza	17.681	17.932	19.185	19.752	20.439	20.385	3.2
Coliflor y brócoli	14.725	14.930	15.486	16.357	17.720	17.662	4.2
Ajo	11.097	11.498	12.560	13.694	14.161	14.566	5.9
Espinaca	9.443	9.172	10.816	11.938	12.788	12.999	7.7
Maíz, verde	8.564	8.722	8.758	9.545	9.308	9.271	1.9
Guisantes, verdes	8.383	8.195	7.333	8.794	8.861	8.929	2.1
Espárrago	4.573	4.938	5.719	6.233	6.555	6.657	8.0
Frijol, verde	5.567	5.611	5.849	6.220	6.390	6.375	3.2
Oca	4.968	4.891	4.910	5.172	5.226	5.201	1.4
Cebolla, verde	3.256	3.234	3.281	3.451	3.635	3.763	3.2
Champiñones	2.577	2.804	2.898	3.190	3.261	3.290	5.0
Habichuela	1.664	1.594	1.699	2.173	2.386	2.394	9.4
Puerro	1.462	1.418	1.457	1.649	1.811	1.810	5.5
Leguminosas no especificadas	988	1.056	1.090	1.181	1.286	1.322	6.1
Alcachofa	1.330	1.303	1.275	1.276	1.361	1.263	-0.4
Raíces de achicoria	985	835	845		1.015	894	0.5
Hojas de yuca	45	46	47	49	50	52	2.9
Vegetales no especificados	217.085	232.406	232.332	242.632	245.624	248.421	2.5
Total	652,154	673,182	697,168	731,415	756,987	763,136	3.4

Fuente: organización para la agricultura y alimentación FAO. Cálculos: corporación colombiana internacional (CCI).

ANEXO 2. TENDENCIA EN EL CONSUMO DE FRUTAS Y HORTALIZAS

Gran parte del crecimiento en el consumo de frutas y hortalizas en los últimos años se debe a la mayor preocupación de la población por temas de salud y bienestar (generados por mayor información y educación). La difusión de estudios que muestran los beneficios del consumo de algunos productos como el brócoli y la espinaca, entre otros, han impulsado la demanda, al igual que campañas de consumo como la de “5 al día” cuyo objetivo es promover el consumo de al menos 5 raciones de Frutas y Hortalizas Frescas al día, la Pirámide de la alimentación, la difusión de la dieta Low Carb (dieta baja en carbohidratos y consumir fruta y hortalizas), etc., han tenido un efecto positivo en el consumo.²⁷

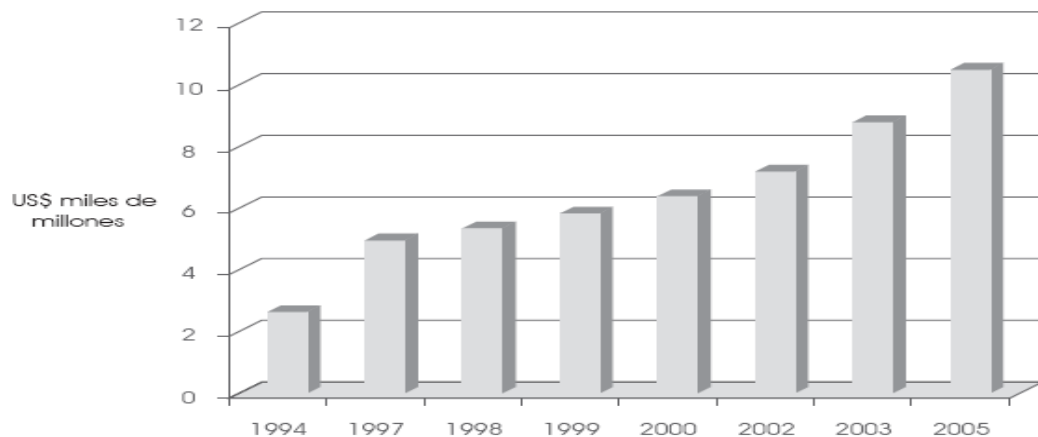
De acuerdo con diversos análisis de tendencia en el consumo la preferencia en el consumo está orientada a los productos frescos, orgánicos, con bajos niveles de aditivos, sal, azúcar y grasas saturadas. De igual forma se destacan los alimentos convenientes, que incluyen aquellos listos para consumir, los congelados, los que se pueden preparar en microondas y los que se sirven en porciones individuales, así como los productos étnicos que hacen parte de la gastronomía internacional. Esta tendencia ha estado acompañada de mayores exigencias en la parte de sanidad y seguridad de los alimentos. Incidentes como el de la contaminación de espinaca con la bacteria E. Coli (puede matar a la gente a través de la intoxicación alimentaria) en el mercado mayorista de California, EEUU, a finales de 2006, entre muchos otros antecedentes, han alertado a los consumidores y a los gobiernos a fortalecer las medidas para controlar el riesgo de contaminación en los alimentos exigiendo el cumplimiento de esquemas de aseguramiento de la calidad, así como la adopción de sistemas de trazabilidad.

Mercado de productos convenientes (convenience foods): una de las grandes tendencias del mercado de alimentos es la “conveniencia”, que implica ahorro de tiempo en la preparación y el consumo de alimentos, facilidad de consumo por porciones, minimización del uso de utensilios, etc., asociados a un moderno estilo de vida. En esta categoría se incluyen “productos listos para consumir” (alimentos congelados, precortados, etc.) “productos listos para preparar o cocinar”, productos con empaques diseñados “para llevar”, etc.

²⁷ Asociación colombiana de frutas y hortalizas ASOHOFrucol. www.asohofrucol.com.co, plan hortícola nacional (PHN).

Actualmente en Estados Unidos existe la Asociación Internacional de Frutas y Verduras Precortadas (United Fresh Produce Association), que responde al gran dinamismo que han tenido en el mercado estos productos gracias a la investigación y al desarrollo de tecnologías, especialmente en materia de empaques. Las ventas de estos productos (ver la grafica 22) en los últimos diez años se han quintuplicado, encontrándose hoy en día en alrededor de 10.5 mil millones de dólares.

Gráfica 22. Ventas de productos precortados en Estados Unidos



Fuente: PMA, Respondiendo a las Tendencias Globales, www.pma.com/sobrePMA.

Las ensaladas empacadas han ganado un lugar muy importante en las ventas de supermercado, ya que concentran más de la mitad de las ventas de precortados en estos establecimientos. Existe información que indica que han superado en ventas al banano, a la uva, a la manzana, al melón y a la naranja, entre otros productos de frutas. En el portafolio de ensaladas empacadas sobresalen las mezclas compuestas por lechugas iceberg (Batavia), romana y de otras variedades, repollo, espinaca, zanahoria y arveja. En segundo lugar están las ensaladas verdes, hechas a base de lechuga y repollo principalmente. También sobresalen los kits, que son los productos más innovadores, en los que se ofrecen al consumidor ensaladas listas para servir, que incluyen los aderezos necesarios para su preparación como la vinagreta o el aceite de oliva y otros que se adicionan para exaltar el gusto como nueces o trozos de frutas, todo esto se ilustra en la tabla 64.

Tabla 64. Ventas de ensaladas en estados unidos

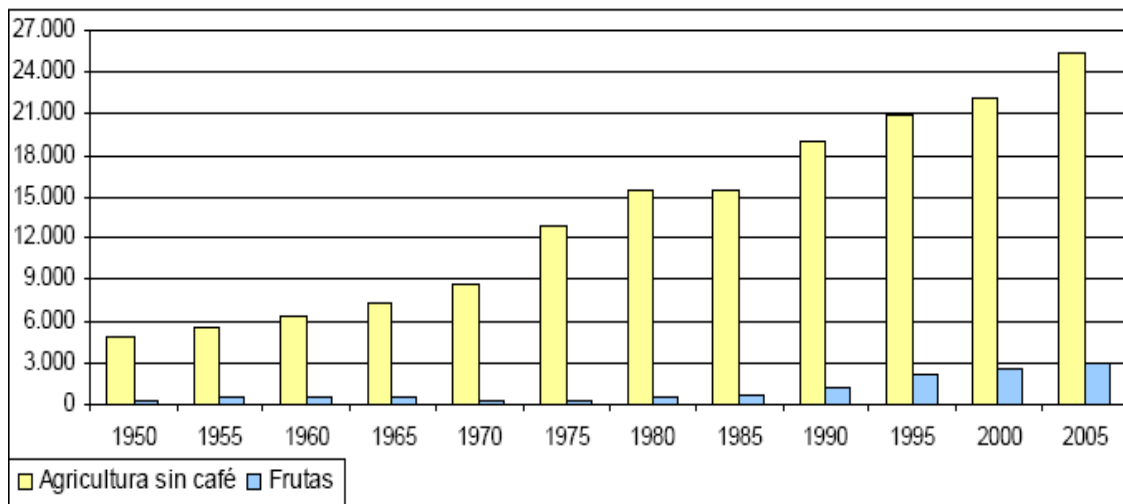
Tipo de ensalada	Ventas (us\$ millones)	Participación en ventas - 2003
Mezclas	1.040	42%
Ensaladas Verdes	703	29%
Kits	284	12%
Ensaladas orgánicas	145	6%
Espinaca	108	4%
Corazones de lechuga romana	107	4%
Tiras de lechuga o repollo	79	13%
Total	2.466	100%

Fuente: Information resource inc, IRI. Tomado del manual del exportador – CCI

ANEXO 3.FRUTAS Y HORTALIZAS EN COLOMBIA

Al igual que en el caso del área sembrada, la producción de frutas, en volumen, progresivamente va adquiriendo una mayor participación en el total agrícola, alcanzando, en el 2005, un total de 2.9 millones de toneladas y una participación del 11.7% en la producción agrícola sin café (ver gráfica 23).

Gráfica 23. Producción de frutas en Colombia, 1950 – 2005



Fuente: Ministerio de agricultura y desarrollo rural y departamento nacional de planeación DNP.

En la tabla 65 se observa cómo la producción de frutas, luego de permanecer relativamente estable por casi tres décadas, a partir de la mitad de los ochenta comenzó a crecer aceleradamente, al punto que progresivamente ha podido ganar participación en la producción agrícola sin café. En 2005 dicha participación duplicaba a la correspondiente participación de principios de la década de los cincuenta. Los recientes aumentos registrados en la producción frutícola y en la participación en la producción total ponen de presente que un ambiente de mayor apertura favorece abiertamente el desarrollo del sector frutícola.

Tabla 65. Producción de frutas en Colombia, 1950 – 2005

Años	Miles de toneladas		% Participación
	Agricultura sin café	Frutas	
1980	15.443,2	492,9	3,2%
1985	15.437,4	666,2	4,3%
1990	18.965,3	1.172,5	6,2%
1995	20.929,1	2.135,8	10,2%
2000	22.161,8	2.559,9	11,6%
2005	25.392,1	2.974,0	11,7%

Fuente: Ministerio de agricultura y departamento nacional de planeación, DNP.

Área: el Plan Frutícola Nacional - PFN, constituye una propuesta estratégica que un grupo de miembros del sector le presentan al Gobierno Nacional para su consideración, adopción e implementación. El PFN es un conjunto coherente de objetivos, estrategias y programas que, con base en una visión de futuro, buscan la meta inicial de duplicar el área de producción nacional, asegurar las condiciones tecnológicas y de innovación para una producción sostenible y de calidad, agregar valor en la cadena frutícola, y lograr una vinculación plena en los mercados internacionales.²⁸

De acuerdo con los 24 diagnósticos del mismo número de departamentos que contemplo el Plan Frutícola Nacional, PFN, en el 2004 Colombia reporto 48 especies de frutales entre perennes mayores, transitorios y perennes menores.

Por frutales perennes mayores se entienden aquellas especies permanentes de mayor importancia económica y social.

Frutales transitorios son los que tienen un ciclo vegetativo y productivo que no pasa de tres años y perennes menores que como su nombre lo indica se refiere a aquellas especies que revisten menor importancia desde el punto de vista de su impacto económico y social.

Vale la pena resaltar que de las 48 especies consideradas en los 24 diagnósticos departamentales, 23 corresponden a los frutales introducidos que no son nativos de Colombia. Estas especies representan el 56% del área nacional con 124.324 hectáreas. Estas especies en su orden de área actual son naranja, mango, banano, mandarina, coco, lima Tahití, maracuyá, patilla, lima pajarito, bananito, caducifolios, vid, melón, ciruela de clima frío, fresa, tangelo, toronja, brevo, macadamia, feijoa, mangostino, datil y tamarindo.

²⁸ Asociación colombiana de frutas y hortalizas ASOHOFrucol. www.asohofrucol.com.co, plan frutícola nacional (PFN).

En relación con la Tabla 66, es interesante notar que de las diez especies que componen los frutales perennes mayores, cinco de ellas representan el 44.8% del área total nacional con frutales al 2004.

Tabla 66. Especies de frutales perennes mayores

ESPECIE	AREA ACTUAL ha	AREA NACIONAL %
1, NARANJA	35.452	16,1
2, MANGO	18.305	8,3
3, AGUACATE	17.535	7,9
4, GUAYABA	15.972	7,2
5, MANDARINA	11.573	5,2
6, COCO	9.258	4,2
7, LIMA TAHITI	6.596	3,0
8, LIMA PAJARITO	4.311	2,0
9, GUANABANA	1.954	0,9
10, VID	1.920	0,9
TOTAL	122.876	55,7

Fuente: Plan frutícola nacional, PFN

En contraste los frutales transitorios con 17 especies representan el 36% del área nacional y los cinco primeros de este grupo equivalen al 23.5% del total nacional con frutales al 2004. Tabla 67.

Por otro lado las especies de frutales perennes menores con 21 especies representan solamente el 8% del área nacional. Tabla 68.

Como se puede ver, las especies de mayor impacto económico y social por su área sembrada se concentran en naranja, mango, aguacate, guayaba, mandarina, banano, piña, mora, tomate de árbol y coco. Es de resaltar que de las diez especies relacionadas en el párrafo anterior la naranja, el mango, la mandarina, el banano y el coco son especies introducidas lo cual es válido en relación con otros cultivos importantes en la economía y exportaciones de Colombia y que también son introducidos como el café, la caña de azúcar, las flores y el banano de exportación.

Tabla 67. Especies de frutales transitorios en hectáreas

ESPECIE	AREA ACTUAL ha	AREA NACIONAL %
1, BANANO*	12.718	5,76
2, PIÑA	12.596	5,71
3, MORA	10.631	4,82
4, TOMATE DE ARBOL	9.223	4,18
5, LULO	6.637	3,01
6, MARACUYA	6.447	2,92
7, PATILLA	5.816	2,64
8, PAPAYA	4.575	2,07
9, BANANITO	3.634	1,65
10, GRANADILLA	3.010	1,36
11, CURUBA	1.824	0,83
12, MELON	1.348	0,61
13, FRESA	791	0,36
14, UCHUYA	614	0,28
15, CHOLUPA	135	0,06
16, BADEA	68	0,03
17, PAPAYUELA	53	0,02
TOTAL	80.120	36,32

Fuente: Plan frutícola nacional, PFN * No es de exportación

Tabla 68. Especies de frutales perennes menores en hectáreas

ESPECIE	AREA ACTUAL ha	AREA NACIONAL %
1, CHONTADURO	6.103	2,766
2, BOROJO	3.293	1,493
3, CADUCIFOLIOS	3.028	1,372
4, CIRUELA FRIO	1.055	0,478
5, TANGELO	706	0,320
6, CIRUELA CALIDO	699	0,317
7, TORONJA	524	0,238
8, PITAYA	430	0,195
9, BREVO	279	0,126
10, MARANON	260	0,118
11, MACADAMIA	248	0,112
13, FEIJOA	220	0,100
14, CHIRIMOYA	220	0,100
15, GUAYABA MANZANA	158	0,072
16, ZAPOTE	140	0,063
17, HIGO	87	0,039
18, MANGOSTINO	80	0,036
19, ARAZA	75	0,034
20, NISPERO	10	0,005
21, DATIL	7	0,003
22, TAMARINDO	5	0,002
TOTAL	17.627	7,990

Fuente: Plan frutícola nacional, PFN

Producción: como se puede apreciar en la Tabla 69, las 31 especies perennes representaron el 56.84% de la producción nacional en el 2004 con el 63.7% del área nacional para el mismo año. El 46.8% de la producción se concentra en 6 especies que son naranja, guayaba, aguacate, mandarina, mango y lima Tahití, lo que esta correlacionado con lo hallado en las áreas.²⁹

Tabla 69. Toneladas de fruta en especies perennes y su participación en la producción nacional en el año 2004

ESPECIES	TOTAL	%
1. Naranja	696.868	18,852
2. Guayaba	239.713	6,485
3. Aguacate	224.063	6,061
4. Mandarina	211.644	5,725
5. Mango	197.918	5,354
6. Lima Tahití	158.882	4,298
7. Lima Pajarito	86.701	2,345
8. Coco	72.144	1,952
9. Vid	39.272	1,062
10. Chontaduro	34.387	0,930
11. Borojó	29.441	0,796
12. Caducifolios	28.106	0,760
13. Guanábana	21.248	0,575
14. Tangelo	15.906	0,430
15. Toronja	11.260	0,305
16. Ciruela Frió	9.495	0,257
17. Ciruela Cal	4.981	0,135
18. Pitaya	4.924	0,133
19. Brevo	2.321	0,063
20. Marañón	2.023	0,055
21. Higo	1.738	0,047
22. Macadamia	1.616	0,044
23. Chirimoya	1.580	0,043
24. Feijoa	1.421	0,038
25. Zapote	1.247	0,034
26. Guay. Manz	984	0,027
27. Araza	725	0,020
28. Mangostino	475	0,013
29. Nispero	66	0,002
30. Datil	60	0,002
31. Tamarindo	30	0,001
Subtotal	2.101.239	56,843
TOTAL	3.696.546	100

Fuente: ministerio de agricultura y desarrollo rural MADR-Cálculos PFN

²⁹ Asociación colombiana de frutas y hortalizas ASOHOFrucol. www.asohofrucol.com.co, plan frutícola nacional (PFN).

Como se puede apreciar en la Tabla 70 las 17 especies transitorias representaron el 43.16% de la producción nacional en el 2004 con el 36.3% del área para el mismo año. Esto refleja un mayor rendimiento en los frutales de ciclo corto en relación con los perennes, lo cual también se puede explicar por la velocidad de respuesta de la producción en relación con el uso de los insumos en un periodo de tiempo relativamente más corto, que de igual manera implica una mayor eficiencia en estas especies semipermanentes. El 34.72% de la producción se concentra en 6 especies que son piña, papaya, tomate de árbol, patilla, banano y maracuyá, lo que también es coherente con lo hallado en las áreas.

Tabla 70. Toneladas de fruta en especies transitorias y su participación en la producción nacional en el año 2004

ESPECIES	TOTAL	%
1. Piña	558416	15,11
2. Papaya	184364	4,99
3. Tte de árbol	170623	4,62
4. Patilla	127085	3,44
5. Banano	122494	3,31
6. Maracuyá	120499	3,26
7. Mora	96715	2,62
8. Lulo	60432	1,63
9. Granadilla	34004	0,92
10. Fresa	30744	0,83
11. Bananito	28130	0,76
12. Curuba	24143	0,65
13. Melón	23573	0,64
14. Uchuva	10947	0,30
15. Cholupa	1620	0,04
16. Badea	1147	0,03
17. Papayuela	371	0,01
Subtotal	1595307	43,16
TOTAL	3.696.546	100

Fuente: MADR-Cálculos PFN

Rendimiento: como se puede apreciar en la Tabla 71, al seleccionar las seis primeras especies en rendimiento, cuatro de ellas corresponden a los cítricos, lo

cual está de acuerdo con el desarrollo tecnológico y la investigación que hizo el Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, hasta 1994.³⁰

Vale la pena resaltar que en relación con cítricos en conjunto ha habido un aumento en el promedio nacional de 19,52 a 21,22 toneladas por hectárea en los últimos 5 años. Este aumento de 1.7 toneladas por hectárea indica que se está aplicando más tecnología principalmente en el caso de la naranja, pues en el año 2000 el promedio de naranja era de 14 toneladas por hectárea y en el 2004 fue de 19.7, es decir 5.7 toneladas por hectárea más que en el año 2000, lo cual representa un aumento del 41% en cuatro años o 10.2% por año en este periodo.

En este sentido, el ICA entregó 14 variedades de cítricos y 8 patrones también de cítricos como resultado de la investigación que tuvo la participación de científicos internacionales de la Fundación Rockefeller, principalmente de la Universidad de California, Riverside. En relación con vid, la situación es explicable por el desarrollo productivo de empresarios ubicados en un cluster como es el norte del Valle del Cauca los cuales han sido innovadores en el proceso productivo y en la adopción de tecnología.

Tabla 71. Rendimiento promedio de las especies perennes en el año 2004

ESPECIES	RENDIMIENTO	ESPECIES	RENDIMIENTO
1. Aguacate	12,8	17. Lima Tahiti	24,1
2. Araza	9,7	18. Lima Pajarito	20,1
3. Borojó	8,9	19. Macadamia	6,5
4. Brevo	8,3	20. Mandarina	18,3
5. Caducifolios	9,3	21. Mango	10,8
6. Coco	7,8	22. Mangostino	5,9
7. Chirimoya	7,2 ^l	23. Marañón	7,8
8. Chontaduro	5,6	24. Naranja	19,7
9. Ciruela Frió	9,0	25. Nispero	6,6
10. Ciruela Cal	7,1	26. Pitaya	10,4
11. Datil	8,6	27. Toronja	21,5
12. Feijoa	6,5	28. Tangelo	22,5
13. Guanábana	10,9	29. Tamarindo	6,0
14. Guayaba	15,0	30. Vid	20,5
15. Guay. Manz	6,2	31. Zapote	8,9
16. Higo	20,0	TOTAL	16,8

Fuente: ministerio de agricultura y desarrollo rural MADR-Cálculos PFN

³⁰ Asociación colombiana de frutas y hortalizas ASOHOFrucOL. www.asohofrucol.com.co, plan frutícola nacional (PFN).

Como se puede apreciar en la Tabla 72, los mayores rendimientos promedios en los transitorios están representados por piña, papaya, fresa, patilla, maracuyá y tomate de árbol. No es de extrañar que la piña ostente el mayor rendimiento promedio entre las especies transitorias ya que a nivel mundial por ser un commodity el desarrollo tecnológico que la acompaña ha sido y es muy grande.

El segundo cultivo en importancia en relación con el rendimiento en Colombia en las especies de ciclo corto es la papaya, que también debido al desarrollo en investigación particularmente en el estado de Hawaii ha generado variedades e híbridos de alto rendimiento y calidad, al igual que con variedades desarrolladas en México, Cuba y Taiwán.

La fresa es un frutal que en los últimos diez años ha tenido un repunte extraordinario debido principalmente a la demanda internacional por un sabor que tiene una alta preferencia por parte del consumidor. La semilla en estolones se importa de California y Chile, cuando se debiera producir en Colombia bajo el esquema de alianza. Se han desarrollado variedades con alto rendimiento y calidad al igual que la tecnología de producción que las acompaña lo cual ha revertido en un cultivo bastante rentable y llamativo por la facilidad de producción.

La patilla o sandía es otra especie en la cual el Japón principalmente ha invertido muchos recursos en investigación para sacar variedades e híbridos inclusive tetraploides que contiene cuatro juegos de cromosomas. de alto rendimiento y calidad. La adopción de estos materiales mejorados en Colombia explica la alta productividad particularmente en las regiones de mayor demanda como el Caribe.

El cultivo del maracuyá que en Colombia se ha convertido en una especie gitana que va de sitio en sitio, es también un commodity que sigue teniendo una gran demanda a nivel internacional por ser una fruta netamente agroindustrial y su jugo un excelente mezclador que crea sabores y aromas nuevos. El tomate de árbol es una especie con potencial de alto rendimiento, a pesar que la investigación que se realiza es poca. El comportamiento en relación con el alto rendimiento se explica más por la elección de los lugares apropiados en el clima adecuado y la preferencia por este sabor y aroma nuevo en el mercado internacional posicionado hace 25 años por los Neozelandeses.

Tabla 72. Rendimiento promedio de las especies transitorias en el año 2004

ESPECIES	TOTAL
1. Piña	44,3
2. Papaya	40,3
3. Tte de árbol	18,5
4. Patilla	22,0
5. Banano	9,6
6. Maracuyá	18,7
7. Mora	9,1
8. Lulo	9,1
9. Granadilla	11,3
10. Fresa	38,9
11. Bananito	7,7
12. Curuba	13,2
13. Melón	17,5
14. Uchuva	17,8
15. Cholupa	12,0
16. Badea	16,9
17. Papayuela	7,0
Subtotal	19,91
TOTAL	16.8

Fuente: MADR-Cálculos PFN

Al considerar el rendimiento de las especies perennes y transitorias juntas, el promedio nacional para el año 2004 de acuerdo con los resultados de los 24 diagnósticos fue de 16.8 toneladas por hectárea, como resultado de 3.696.546 toneladas producidas en las 220.623 hectáreas.

Empleo, consumo interno y exportaciones: la fruticultura, dada su alta intensidad en el uso de la mano de obra agrícola, progresivamente ha venido ganando participación en la generación de empleo en la agricultura (ver tabla 73). Al compararse las correspondientes participaciones del sector frutícola en la producción (tabla 69) y en el empleo agrícola sin café (tabla 73), se hace evidente que la participación del empleo crece en mucha mayor proporción de lo que la hace la de la producción física. Esto pone de presente la importancia que como

fuentes generadoras de empleo e ingresos esta actividad puede llegar a tener para el desarrollo de muchas regiones rurales del país.³¹

Tabla 73. Generación de empleo sector frutícola 1970 – 2005

Años	Empleos (miles)		% Participación frutas
	Sector Frutícola	Agricultura sin café	
1970	8,2	951,2	0,9%
1975	9,8	1.125,3	0,9%
1980	16,9	1.265,4	1,3%
1985	23,5	1.250,7	1,9%
1990	44,3	1.455,9	3,0%
1995	76,3	1.486,1	5,1%
2000	99,1	1.503,2	6,6%
2005	116,7	1.708,2	6,8%

Fuente: cálculos PFN.

El consumo de frutas interno por parte de la agroindustria inicia desde el año 2000 un proceso de crecimiento ascendente y a una tasa de crecimiento de su volumen de alrededor del 12% anual, lo que ha permitido estimar para el año 2006 una demanda de 134 mil toneladas y en el 2007 de 151.4 mil toneladas, tal como lo muestra la Tabla 74.

Tabla 74 Consumo agroindustrial de frutas en Colombia

AÑO	TOTAL (ton)
2000	60.482
2001	64.636
2002	82.441
2003	93.107
2004	105.152
2005	118.756
2006	134.119
2007	151.470

Fuente: DANE-EAM-PFN

³¹ Asociación colombiana de frutas y hortalizas ASOHOFrucol. www.asohofrucol.com.co, plan frutícola nacional (PFN).

Concentradas en más del 40% en mango, seguido de maracuyá, mora, guanábana y guayaba, que representan casi el 78% de la demanda agroindustrial del país. Es readvertir que en esta estimación no se consideran las pequeñas agroindustrias del país, las cuales consumen un volumen que puede ser cercano al 100 de esta estimación.

En relación con las exportaciones, en el año 2005 el país exportó US\$ 37 millones en frutas frescas o secas. De este valor, la uchuva, con 614 hectáreas sembradas especialmente en Cundinamarca, representó el 62.4%, con un valor exportado de US\$ 23 millones. La dinámica de crecimiento de las exportaciones de uchuva durante los años 2004 y 2005 es significativa si bien el total de exportaciones de frutas ha registrado, a partir del 2003, una dinámica interesante. Para el período 2000 – 2005 el promedio anual de exportaciones es de cerca de US\$ 10 millones, excluyendo la uchuva. Para los últimos tres años es de resaltar el crecimiento de las exportaciones de cítricos, piña y fresas, y, en los dos últimos años, de las passifloras, los bananitos y las peras. Durante el 2001 se dio un repunte en las exportaciones de tomate de árbol y mango, condiciones que no fueron sostenibles en los siguientes años. Lo mismo ocurrió con la papaya desde el 2002 (ver tabla 75).

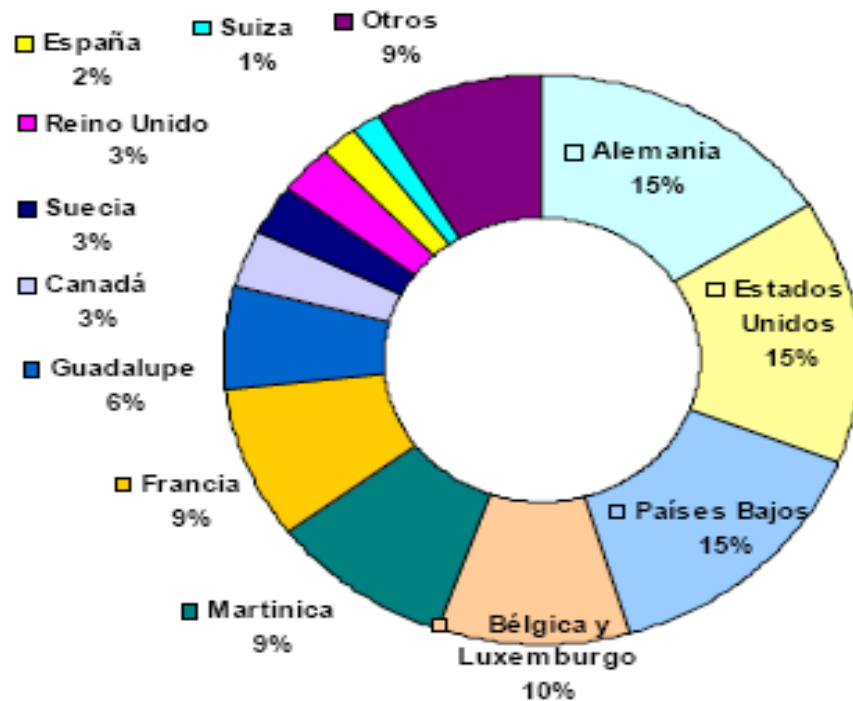
Tabla 75. Exportaciones de fruta en fresco. 2000 – 2005

	Producto Fresco o Seco	US\$ FOB					
		2000	2001	2002	2003	2004	2005
1	Uchuva fresca	6.644.663	8.697.088	8.130.491	8.928.441	14.114.984	23.407.528
2	Passifloras frescas	1.289.858	1.915.867	1.723.872	1.457.586	2.771.849	4.412.067
3	Bananitos frescos	2.470.257	2.060.568	2.199.734	1.813.208	2.914.478	3.519.900
4	Cítricos frescos	210.673	486.194	369.737	1.306.074	1.345.706	2.214.559
5	Tomate de árbol fresco	1.138.933	1.881.908	1.189.478	1.010.807	857.433	1.084.194
6	Pitahaya fresca	805.198	774.333	460.481	601.413	688.654	788.469
7	Piña fresca o seca	185.174	266.938	233.110	517.860	706.959	659.239
8	Fresas frescas	85.334	87.523	27.745	128.534	140.231	329.695
9	Mangos frescos o secos	599.780	1.443.063	276.953	610.821	754.206	319.495
10	Higos fresco o seco	225.003	375.003	327.014	222.879	342.269	189.626
11	Papaya fresca	29.894	263.912	470.499	278.926	318.910	170.078
12	Nueces frescas o secas	1	-	38	64.125	41.640	118.736
13	Peras frescas	41.088	33.366	11.760	-	67.232	94.021
	Otras frutas frescas	374.649	456.872	538.733	568.241	795.626	183.749
	TOTAL FRESCO	14.100.505	18.742.635	15.959.645	17.508.915	25.860.177	37.491.356

Fuente: Cálculos PFN.

En cuanto a los países que compran las frutas colombianas se encuentra que las exportaciones, incluyendo banano y plátano, se concentran en tres mercados europeos, Alemania, Países Bajos y Bélgica – Luxemburgo y en Estados Unidos (ver gráfica 24).

Gráfica 24. Países de destino de las exportaciones colombianas de frutas



Fuente: presentado en la apuesta exportadora agropecuaria, DANE – DIAN 2005.

Situación actual de las hortalizas: de acuerdo con la Encuesta Nacional Agropecuaria, que fue realizada por corporación colombiana internacional (CCI) en convenio con Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, para el 2006 el panorama de producción de hortalizas a nivel nacional es el siguiente (Ver en la tabla 76):

Tabla 76. Área y Producción de hortalizas en Colombia, 2006

Hortalizas	Area sembrada (has)	Área cosechada (has)	Volumen producido (tons)
Acelga	740	740	17.010
Ahuyama	5.699	5.750	51.066
Aji	216	808	7.735
Ajo	508	454	10.326
Alcachofa	44	45	161
Apio	251	90	1.708
Aromáticas	2.270	1.385	3.447
Arveja	33.933	31.871	111.976
Berenjena	260	257	2.881
Brócoli	134	106	1.201
Calabaza	266	283	1.720
Cebolla cabezona	15.718	15.440	279.160
Cebolla larga	12.191	11.633	271.975
Cilantro	1.683	1.652	11.745
Col	4	4	30
Coliflor	334	268	6.804
Espinaca	246	246	1.353
Habichuela	6.282	6.016	49.700
Huertos horticolas	807	65	80
Lechuga	1.534	1.520	45.015
Pepino cohombro	828	788	8.292
Pepino guiso	667	662	6.015
Perejil	119	119	285
Pimentón	1.131	1.180	17.612
Remolacha	700	665	13.222
Repollitas de bruselas	27	27	238
Repollo	2.186	2.150	50.767
Tomate	10.070	8.688	241.987
Zanahoria	8.940	8.748	171.263
Zapallo	160	160	1.011
Total general	107.950	101.819	1.379.842

Fuente: Encuesta nacional agropecuaria. CCI – Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2006

En total se cosecharon 101.819 hectáreas con un volumen de producción de 1.379.842 toneladas. Continuando con la tendencia histórica, la cebolla de bulbo domina la producción con un aproximado de 279 mil toneladas, seguida por la cebolla larga, el tomate y la zanahoria. Por su parte, la arveja domina en área de producción, con un aproximado de 31 mil hectáreas, seguida por la cebolla de bulbo, la cebolla larga y el tomate.³²

Los productos que han mostrado mayores tasas de crecimiento entre 2000 y 2006 en área cosechada son perejil, apio, aromáticas, ajo, pepino, acelga y brócoli, que están por encima de 10%. La tabla 77, muestra el área cosechada (hectáreas) de 2000, 2002, 2004 y 2006 para analizar la tendencia por producto.

Tabla 77. Área (has) de producción por producto 2000-2006

PRODUCTO	2000	2002	2004	2006	Crecimiento Area cosechada: 2000-2006
ACELGA	130	44	23	740	14%
AHUYAMA	3,470	2,923	3,606	5,910	4%
AJI	1,552	2,010	1,339	808	
AJO	229	121	322	454	17%
APIO	-	27	28	90	23%
AROMATICAS	358	492	484	1,385	18%
ARVEJA	24,620	25,669	25,696	31,871	3%
BERENJENA	189	135	87	257	1%
BROCOLI	71	140	206	106	10%
CALABAZA	-	139	130	283	4%
CEBOLLA CABEZONA	12,424	10,499	12,149	15,440	4%
CEBOLLA JUNCA	11,854	7,524	8,141	11,633	
CILANTRO	1,067	1,066	1,565	1,652	7%
COL	17	35	50	4	
COLIFLOR	381	347	400	268	
ESPINACA	500	106	174	246	
HABICHUELA	4,563	4,184	4,332	6,016	4%
LECHUGA	1,094	919	927	1,520	3%
PEREJIL	-	5	5	119	43%
PEPINO	585	491	999	662	2%
PEPINO COHOMBRO	67	145	59	788	16%
PIMENTON	1,147	2,464	2,204	1,180	
REMOLACHA	546	876	719	665	
REPOLLO	3,494	2,903	3,176	2,177	
TOMATE	17,264	16,975	15,102	8,688	
ZANAHORIA	6,372	5,478	6,373	8,748	5%
TOTAL CULTIVOS	93,552	87,553	90,164	101,819	

Fuente: evaluaciones agropecuarias, cálculos CCI.

³² Asociación colombiana de frutas y hortalizas ASOHOFrucOL. www.asohofrucol.com.co, plan hortícola nacional (PHN).

En cuanto al volumen de producción (toneladas), los productos que han mostrado mayores tasas de crecimiento promedio anual entre 2000 y 2006 son ajo, apio, arveja, acelga, pepino y lechuga, por encima de 8% anual.

Producción por departamentos: en la tabla 78, se muestra la participación de los departamentos en la producción (área y toneladas) de hortalizas en el país. El departamento líder en hectáreas cosechadas es Cundinamarca, con 28% de la participación en 2006; así mismo es el segundo en importancia en toneladas cosechadas, con 28% del volumen producido en ese mismo año. Le sigue en importancia Boyacá, con 22% de la participación en área y 32% de la participación en volumen de producción. Nariño participa con 12% del área cosechada con un tercer lugar en importancia, y Antioquia participa con 10% del volumen producido.³³

Tabla 78. Producción hortícola por departamento

Departamento	Área Cosechada (has)	Participación en área	Volumen (tons)	Participación en volumen
Antioquia	7,037	7%	134,561	10%
Arauca	26	0%	16	0%
Atlántico	39	0%	31	0%
Bolívar	6	0%	15	0%
Boyacá	22,082	22%	438,259	32%
Caldas	1,164	1%	37,037	3%
Caquetá	54	0%	0	0%
Cauca	3,644	4%	19,093	1%
Cesar	450	0%	4,708	0%
Chocó	10	0%	202	0%
Córdoba	312	0%	3,187	0%
Cundinamarca	27,548	28%	384,303	28%
Huila	974	1%	7,865	1%
Guajira	192	0%	6,333	0%
Magdalena	289	0%	5,494	0%
Meta	149	0%	2,064	0%
Nariño	11,709	12%	80,474	6%
Norte de Santander	6,976	7%	82,238	6%
Putumayo	7	0%	0	0%
Quindío	466	0%	8,704	1%
Risaralda	1,778	2%	10,171	1%
Santander	4,384	4%	45,565	3%
Sucre	233	0%	2,017	0%
Tolima	6,899	7%	42,221	3%
Valle del Cauca	3,412	3%	58,043	4%
Otros	2	0%	7	0%
Total*	99,842	100%	1,372,609	100%

Fuente: corporación colombia internacional - ministerio de agricultura y desarrollo rural, ENA, 2006.

³³ Asociación colombiana de frutas y hortalizas ASOHOFrucol. www.asohofrucol.com.co, plan hortícola nacional (PHN).

Productos procesados: de acuerdo con la Encuesta Nacional Manufacturera 2004, el sector de la agroindustria de los productos analizados en el plan hortícola nacional (PHN) tuvo ventas por más de 167 millones de pesos, representados en más de 35 mil toneladas. Frente al total de productos agroindustriales representa 34%. Frente a 2003, hubo un incremento en 22 mil millones de pesos y 4 mil toneladas, lo que muestra el gran dinamismo del sector, que se refleja en cambios de los hábitos de consumo.³⁴

Como se observa en tabla 79, el gran dominador del procesamiento de hortalizas es el tomate, representado industrialmente en la salsa de tomate y en la pasta de tomate, tanto en volumen como en valor, con más de 50% en el volumen de la producción y un 50% en el valor.

Tabla 79. Producción industrial nacional en kilogramos y valor, 2004

Producto Procesado hortícola	Cantidad kg	Valor total \$
Salsa de tomate	19 148 911	81 656 567
Sopas secas de legumbres y hortalizas mezcladas	3 417 692	33 987 095
Salsa de ají y otras salsas picantes	2 627 271	12 055 933
Arvejas en conserva	3 898 119	9 847 272
Hojas y plantas elaboradas para infusión	821 957	6 783 699
Maíz envasado	797 123	4 238 079
Legumbres en conserva n.c.p.	1 023 537	3 466 055
Ají industrial semielaborado	1 888 224	3 089 136
Pasta de tomate	998 483	3 065 837
Espárragos en conserva	419 147	2 999 134
Ajos elaborados	317 838	1 673 872
Cebollas en conserva	187 958	938 221
Pasta de legumbres y hortalizas	57 994	895 428
Ajés y pimientos deshidratados	59 345	698 891
Cebollas y ajos deshidratados	131 382	673 820
Hortalizas en conserva n.c.p.	85 241	624 928
Sopas de legumbres envasadas	44 776	343 880
Sopas secas de legumbres	37 559	165 660
Legumbres deshidratadas	2 119	99 612
Extractos de vegetales n.c.p.	2 357	56 818
Habichuelas en conserva	18 674	27 451
Subtotal productos hortícolas	35 985 707	167 387 388
Total general	67 097 901	484 094 179

Fuente: encuesta anual manufacturera, DANE, CIU revisión 3. Cálculos: corporación Colombia internacional.

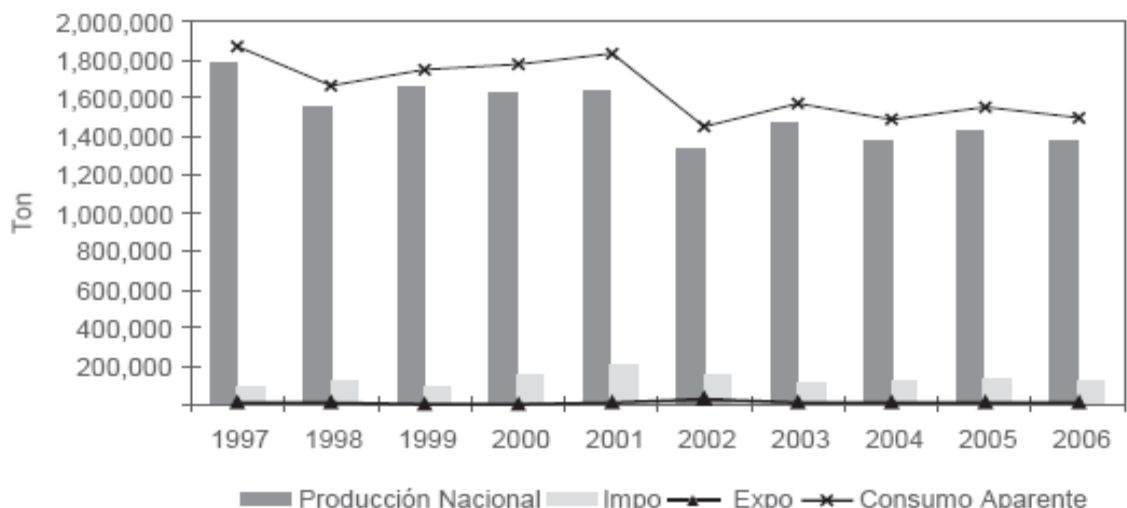
³⁴ Asociación colombiana de frutas y hortalizas ASOHOFrucOL. www.asohofrucol.com.co, plan hortícola nacional (PHN).

Le siguen el ají, representado en la salsa de ají y el ají industrial semielaborado, con un volumen de producción alrededor de 12% del total y en valor superiores a 9%. El tercer producto es la arveja en conserva con volúmenes cercanos a 11% y ventas cercanas a 6%; en este caso se evidencia el uso de materia prima importada, como se verá más adelante.

Ganan un espacio interesante las mezclas de hortalizas representadas en las sopas secas de legumbres y hortalizas y las legumbres en conserva, con una producción cercana a 13% del total y unas ventas interesantes cercanas a 23% del total en valor. Es importante resaltar el posicionamiento en el valor de la producción que tienen las hojas y plantas elaboradas para infusión, con 4% en valor. El espárrago en conserva y las cebollas en conserva mantienen una baja participación, siendo la de espárrago de 2% del valor de la producción total.

Consumo nacional de hortalizas frescas: para 2006 (ver grafica 25), el consumo nacional aparente de hortalizas de hoja en Colombia fue de 1.494.400 toneladas. En los últimos diez años todos los indicadores anteriores han mantenido un leve crecimiento, el más destacado es el de las exportaciones, cuyo crecimiento promedio anual durante este periodo fue de 8%.³⁵

Gráfica 25. Producción, importaciones, exportaciones y consumo aparente de hortalizas frescas en toneladas (1997-2006)



Fuente: ministerio de agricultura y desarrollo rural, AGRONET – cálculos corporación Colombia internacional.

³⁵ Asociación colombiana de frutas y hortalizas ASOHOFrucOL. www.asohofrucol.com.co, plan hortícola nacional (PHN).

Esto indica que para 2006 el promedio per cápita de consumo de hortalizas de hoja en Colombia fue de 35 kilos por persona al año, lo que representa un consumo promedio diario de 100 gramos aproximadamente por persona. Con relación a otros países, el consumo en Colombia se encuentra por debajo de Perú, Estados Unidos e Italia.

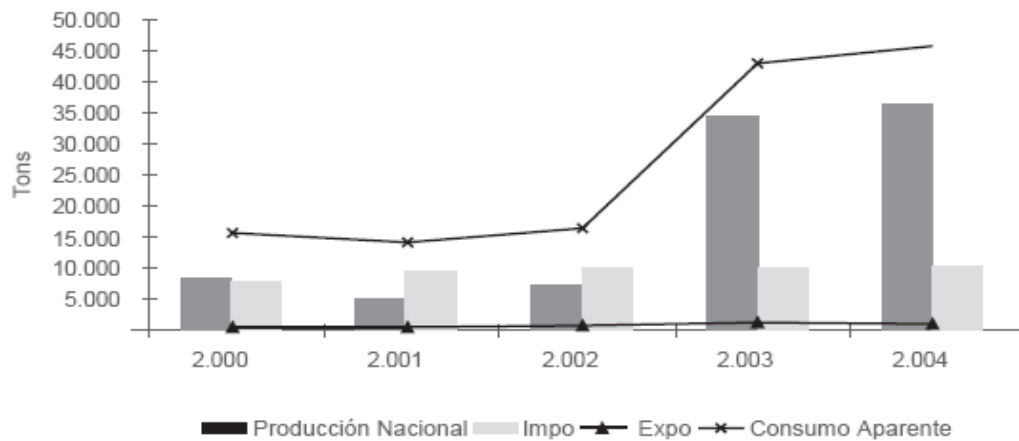
De igual forma, en el caso de las frutas, el consumo promedio per cápita en el mismo periodo fue de 32 kilos al año, que representa un consumo de 90 gramos al día por persona, aproximadamente. De esta manera se asume que entre frutas y hortalizas un colombiano consume en promedio 190 gramos al día. Este indicador, aunque agregado, muestra una clara deficiencia frente a los estándares internacionales recomendados. La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) recomiendan consumir 400 gramos de frutas y hortalizas cada día para prevenir enfermedades crónicas, incluyendo las cardiovasculares, el cáncer, la diabetes tipo 2 y la obesidad. Según datos de la OMS, el déficit en la alimentación de frutas y verduras provoca cada año 2.7 millones de muertes y se encuentra entre los diez factores de riesgo que contribuyen a la mortalidad.

De hecho, dentro de los 15 productos de mayor preferencia para los colombianos en su canasta alimenticia diaria se encuentran el tomate, la cebolla cabezona y la zanahoria. El tomate es la hortaliza más consumida con 38% de preferencia y una cantidad diaria de aproximadamente 45 gramos; la cebolla cabezona es la siguiente con 30% de preferencia y una cantidad diaria de aproximadamente 31.8 gramos, y por último, en esta escala, se encuentra la zanahoria con un nivel de preferencia de 28% y una cantidad diaria de aproximadamente 30 gramos. Dentro de este grupo de 15 productos no se encuentra ninguna fruta. Como conclusiones generales, la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia (ENSIN) 2005 ratifica la necesidad de transformar la disponibilidad de alimentos, el acceso a ellos y las condiciones de salud de las personas, de tal manera que se garantice el derecho a la alimentación a toda la población en condiciones de equidad. Demuestran la relación entre pobreza y desnutrición encontrando que los problemas alimentarios y nutricionales y la inseguridad alimentaria en el hogar son más graves en el nivel 1 del SISBEN; de igual forma, esta situación es más acentuada en el área rural que en la urbana.

Consumo nacional de hortalizas procesadas: las hortalizas procesadas que se registran en las estadísticas del país bajo la Encuesta Anual Manufacturera tienen aproximadamente 21 presentaciones (ver grafica 26). El consumo nacional aparente de estos productos en 2004 fue de 45.7 millones de kilos. Esto significa que cada colombiano consumió más de un kilo al año de estos productos. A pesar del bajo consumo nacional, desde el año 2000 la producción ha crecido

aceleradamente a una tasa promedio anual de 49%; de igual forma, las exportaciones de productos hortícolas procesados han crecido a una tasa promedio anual de 23%. Aunque las importaciones han crecido, su porcentaje es muy bajo con respecto a los otros dos indicadores: 6% promedio anual.³⁶

Gráfica 26. Producción, importaciones, exportaciones y consumo aparente de hortalizas procesadas en toneladas, 2000 – 2004



Fuente: encuesta anual manufacturera, cálculos corporación Colombia Internacional, 2004.

³⁶ Asociación colombiana de frutas y hortalizas ASOHOFrucol. www.asohofrucol.com.co, plan hortícola nacional (PHN).

ANEXO 4. ANÁLISIS DEL SECTOR DE FRUTAS Y HORTALIZAS EN LA REGIÓN DE BARBOSA SANTANDER.

Mora: Según la tabla 80, en el 2008 Santander disminuyó en 12,7% la producción de mora; pasó de 16.154 toneladas en el 2007 a 14.099 toneladas en el 2008 a pesar que aumentó el área de producción en 2,2%, paso de 1.345 hectáreas en el 2007 a 1.375 hectáreas en el 2008, todo esto es debido al rendimiento por hectárea que disminuyó del 2007 al 2008 como se puede observar en la tabla; según datos del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, y las Secretarías de Agricultura Departamentales, URPA – UMATA en el 2008, Santander tuvo el 12,8% de hectáreas cultivadas con mora del total nacional, y produjo el 15,1% de mora del total nacional.

Por otra parte en el 2008, Boyacá disminuyó en 7% la producción de mora; paso de 3.712 toneladas en el 2007 a 3.453 toneladas en el 2008, debido a que disminuyó el área de producción en 3,8%, pasando de 473 hectáreas en el 2007 a 455 hectáreas en el 2008. Además el rendimiento por hectárea disminuyó del periodo 2007 al 2008 como se puede observar en la tabla 80. Según datos del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y las Secretarías de Agricultura Departamentales, URPA – UMATA, en el 2008 Boyacá tuvo el 4,2% de hectáreas cultivadas con mora del total nacional y produjo el 3,7% de mora del total nacional.

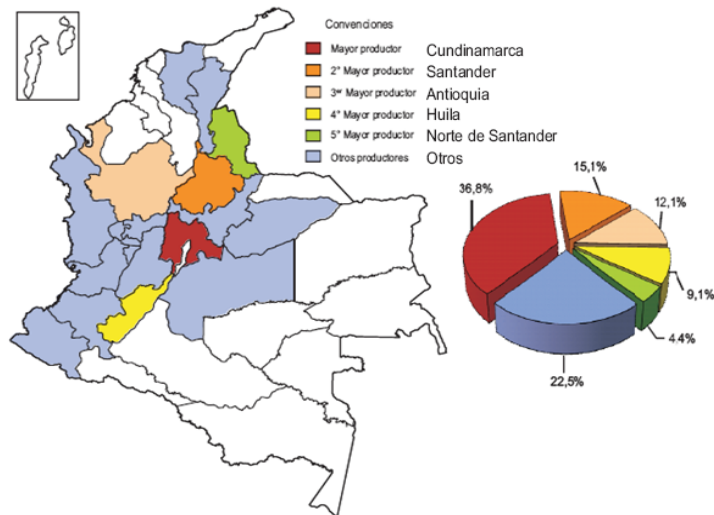
Tabla 80. Área, producción y rendimiento de mora durante el periodo, 2007 - 2008

DEPARTAMENTO	2007			2008			PARTICIPACIÓN %		VARIACIÓN %	
	Área (ha)	Produc. (t)	Rend (Kg/ha)	Área (ha)	Produc. (t)	Rend (Kg/ha)	2008		2008/2007	
							ÁREA	PROD	ÁREA	PROD
Antioquia	1.300	11.622	8.940	1.305	11.231	8.606	12,1	12,1	0,4	-3,4
Boyacá	473	3.712	7.848	455	3.453	7.589	4,2	3,7	-3,8	-7,0
Caldas	246	2.095	8.516	186	1.590	8.548	1,7	1,7	-24,4	-24,1
Casanare	12	180	15.000	13	195	15.000	0,1	0,2	8,3	8,3
Cauca	266	1.192	4.481	288	1.326	4.604	2,7	1,4	8,3	11,2
Cesar	229	1.511	6.598	204	1.495	7.328	1,9	1,6	-10,9	-1,1
Chocó	5	50	10.000	8	80	10.000	0,1	0,1	60,0	60,0
Cundinamarca	2.983	30.936	10.371	3.226	34.269	10.623	30,0	36,8	8,1	10,8
Huila	994	7.211	7.255	1.157	8.493	7.341	10,8	9,1	16,4	17,8
Magdalena	141	474	3.362	148	518	3.500	1,4	0,6	5,0	9,3
Meta	84	815	9.702	95	920	9.684	0,9	1,0	13,1	12,9
Nariño	455	2.383	5.237	452	2.356	5.212	4,2	2,5	-0,7	-1,1
Norte Santander	436	4.109	9.424	438	4.120	9.406	4,1	4,4	0,5	0,3
Putumayo	4	27	6.750							
Quindío	138	645	4.687	161	642	3.988	1,5	0,7	17,0	-0,5
Risaralda	327	2.802	8.569	370	3.238	8.751	3,4	3,5	13,1	15,6
Santander	1.345	16.154	12.010	1.375	14.099	10.254	12,8	15,1	2,2	-12,7
Tolima	404	3.667	9.077	142	1.079	7.599	1,3	1,2	-64,9	-70,6
Valle del Cauca	757	4.450	5.878	720	3.990	5.542	6,7	4,3	-4,9	-10,3
TOTAL	10.599	94.035	8.872	10.743	93.094	8.666	100,0	100,0	1,4	-1,0

Fuente: ministerio de agricultura y desarrollo rural, secretarías de agricultura departamentales, URPA - UMATA. Elaboró: Dirección de política sectorial - grupo sistemas de información.

Como se puede observar en la grafica 27, en el 2008, Santander con el 15,1% fue el segundo productor de mora a nivel nacional después de Cundinamarca; Boyacá produjo el 3,7%. La mayor producción según el calendario de cosecha de mora es en marzo, abril y octubre, y la época más escasa son enero, agosto y diciembre. Según datos suministrados por C.I. HORTIFRUYER DEL CAMPO S.A. entre los 19 municipios Santandereanos y Boyacenses involucrados en la producción de frutas y hortalizas que cultivan mora están: Florián, la Belleza, Albania, Sucre, Jesús María, Puente Nacional, Chipatá, Moniquirá, Arcabuco, Gachantivá y Toquí.

Gráfica 27. Participación departamental en el cultivo de la mora, 2008.



Fuente: Ministerio de agricultura y desarrollo rural - dirección de política sectorial; secretarías de agricultura; UMATA. Elaboró: grupo sistemas de información.

Lulo: Al contrario de la mora, en el 2008 la producción de lulo en Santander aumentó en 219,7%, pasando de 1.284 toneladas en el 2007 a 4.105 toneladas. Además, aumento el área de producción en 134,9%, pasando de 86 hectáreas en el 2007 a 202 hectáreas en el 2008. El rendimiento por hectárea aumento del 2007 al 2008 como se puede observar en la tabla, siendo Santander en el 2008 el que tuvo mayor rendimiento a nivel nacional. Según datos del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, y las Secretarías de Agricultura Departamentales, URPA – UMATA en el 2008, Santander tuvo el 3,6% de hectáreas cultivadas con lulo del total nacional y produjo el 8,8% de lulo del total nacional (ver tabla 81).

Por otra parte en el 2008, Boyacá disminuyó en 39,7% la producción de lulo, pasando de 5.791 toneladas en el 2007 a 3.494 toneladas en el 2008, esto debido a que disminuyó el área de producción en 34,4%, pasando de 703 hectáreas en el

2007 a 461 hectáreas en el 2008. El rendimiento por hectárea disminuyó del periodo 2007 al 2008 como se puede observar en la tabla 81. Según datos del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, y las Secretarías de Agricultura Departamentales, URPA – UMATA en el 2008, Boyacá tuvo el 8,2% de hectáreas cultivadas con lulo del total nacional y produjo el 7,5% de lulo del total nacional.

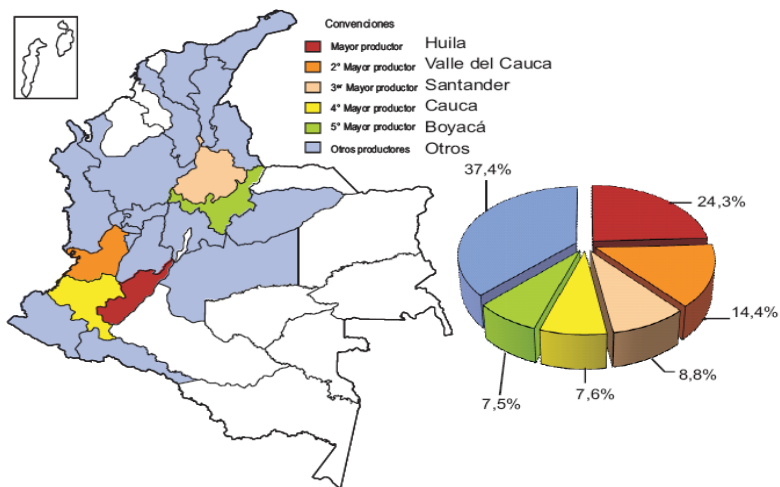
Tabla 81. Área, producción y rendimiento de lulo durante el periodo, 2007 – 2008

DEPARTAMENTO	2007			2008			PARTICIPACIÓN %		VARIACIÓN %	
	Área (ha)	Produc. (t)	Rend (Kg/ha)	Área (ha)	Produc. (t)	Rend (Kg/ha)	2008		2008/2007	
							ÁREA	PROD	ÁREA	PROD
Antioquia	47	364	7.745	37	418	11.297	0,7	0,9	-21,3	14,8
Bolívar										
Boyacá	703	5.791	8.238	461	3.494	7.579	8,2	7,5	-34,4	-39,7
Caldas	200	1.905	9.525	190	1.853	9.753	3,4	4,0	-5,0	-2,7
Caquetá										
Casanare	18	276	15.333	23	351	15.261	0,4	0,8	27,8	27,2
Cauca	398	3.032	7.618	476	3.544	7.445	8,5	7,6	19,6	16,9
Cesar	270	1.727	6.396	236	1.438	6.093	4,2	3,1	-12,6	-16,7
Chocó	13	158	12.154	17	203	11.941	0,3	0,4	30,8	28,5
Cundinamarca	296	2.685	9.071	87	990	11.379	1,5	2,1	-70,6	-63,1
La Guajira	62	424	6.839	56	380	6.786	1,0	0,8	-9,7	-10,4
Huila	1.476	12.224	8.282	1.470	11.306	7.691	26,1	24,3	-0,4	-7,5
Magdalena	278	1.938	6.971	303	2.134	7.043	5,4	4,6	9,0	10,1
Meta	109	649	5.954	50	361	7.220	0,9	0,8	-54,1	-44,4
Nariño	456	2.608	5.719	420	2.331	5.550	7,5	5,0	-7,9	-10,6
Norte Santander	209	1.422	6.804	226	1.601	7.084	4,0	3,4	8,1	12,6
Putumayo	190	950	5.000	4	20	5.000	0,1	0,0	-97,9	-97,9
Quindío	86	426	4.970	76	313	4.118	1,3	0,7	-11,4	-26,6
Risaralda	185	2.883	15.584	193	2.123	11.000	3,4	4,6	4,3	-26,4
Santander	86	1.284	14.930	202	4.105	20.322	3,6	8,8	134,9	219,7
Tolima	201	1.746	8.693	211	2.819	13.360	3,7	6,1	5,0	61,4
Valle del Cauca	990	7.608	7.685	893	6.673	7.473	15,9	14,4	-9,8	-12,3
TOTAL	6.273	50.100	7.987	5.631	46.457	8.250	100,0	100,0	-10,2	-7,3

Fuente: Ministerio de agricultura y desarrollo rural, secretarías de agricultura departamentales, URPA - UMATA. Elaboró: dirección de política sectorial - grupo sistemas de información.

Como se puede observar en la gráfica 28, en el 2008 Santander con el 8,8% fue el tercer productor de lulo a nivel nacional después de Huila y Valle del Cauca; Boyacá fue el quinto productor de lulo a nivel nacional con el 7,5%. La mayor producción según el calendario de cosecha de lulo es en abril, julio y noviembre y la época más escasa son enero, febrero y septiembre. Según datos suministrados por C.I. HORTIFRUFER DEL CAMPO S.A. entre los 19 municipios santandereanos y boyacenses involucrados en la producción de frutas y hortalizas que cultivan lulo están: Florián, la Belleza, Albania, Guavatá, Jesús María, Puente Nacional, Suaita, Monquirá, Arcabuco, Gachantivá y Toquí.

Gráfica 28. Participación departamental en el cultivo del lulo, 2008.



Fuente: Ministerio de agricultura y desarrollo rural - dirección de política sectorial; secretarías de agricultura; UMATA. Elaboró: grupo sistemas de información.

Pitahaya: Según la tabla 82, en el 2008 Santander disminuyó en 0,4% la producción de pitahaya; pasó de 695 toneladas en el 2007 a 692 toneladas en el 2008, y disminuyó su área de producción en 7,6%, paso de 66 hectáreas en el 2007 a 61 hectáreas en el 2008, el rendimiento por hectárea aumento del 2007 al 2008 como se puede observar en la tabla 5; según datos del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, y las Secretarías de Agricultura Departamentales, URPA – UMATA en el 2008, Santander tuvo el 12,8% de hectáreas cultivadas con pitahaya del total nacional, y produjo el 17,3% de pitahaya del total nacional.

Por otra parte en el 2008, Boyacá aumentó en 7,7% la producción de pitahaya; paso de 1.568 toneladas en el 2007 a 1.688 toneladas en el 2008, debido a que aumentó el área de producción en 16,3%, pasando de 190 hectáreas en el 2007 a 221 hectáreas en el 2008. Además el rendimiento por hectárea disminuyó del periodo 2007 al 2008 como se puede observar en la tabla 82. Según datos del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y las Secretarías de Agricultura Departamentales URPA – UMATA, en el 2008 Boyacá tuvo el 46,2% de hectáreas cultivadas con pitahaya del total nacional y produjo el 42,3% de pitahaya del total nacional.

Como se puede observar en la grafica 29, en el 2008, Boyacá con el 42,3% fue el primer productor de pitahaya a nivel nacional; Santander con el 17,3% fue el tercer mayor productor. La mayor producción según el calendario de cosecha de pitahaya es en abril y octubre, y la época más escasa son enero, julio y diciembre. Según datos suministrados por C.I. HORTIFRUFER DEL CAMPO S.A. entre los 19 municipios Santandereanos y Boyacenses involucrados en la producción de

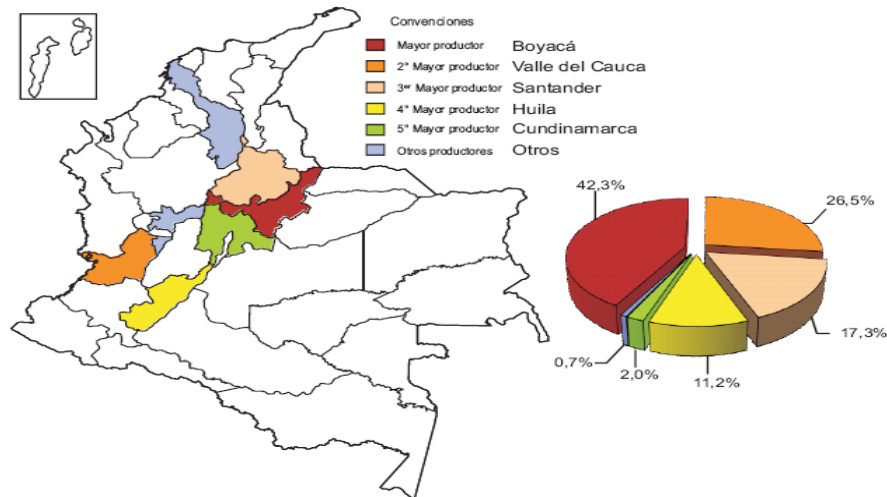
frutas y hortalizas que cultivan pitahaya están: Florián, Albania, Jesús María, Puente Nacional, Santana, Chipatá, Chitaraque.

Tabla 82. Área, producción y rendimiento de pitahaya durante el periodo, 2007 – 2008

DEPARTAMENTO	2007			2008			PARTICIPACIÓN %		VARIACIÓN %	
	Área (ha)	Produc. (t)	Rend (Kg/ha)	Área (ha)	Produc. (t)	Rend (Kg/ha)	2008		2008/2007	
							ÁREA	PROD	ÁREA	PROD
Antioquia	50	500	10.000							
Bolívar				15	8	533	3,1	0,2		
Boyacá	190	1.568	8.253	221	1.688	7.638	46,2	42,3	16,3	7,7
Caldas				2	9	4.500	0,4	0,2		
Cundinamarca	40	400	10.000	8	80	10.000	1,7	2,0	-80,0	-80,0
Huila	25	482	19.280	27	448	16.593	5,6	11,2	8,0	-7,1
Quindío	4	14	4.000	2	7	3.500	0,4	0,2	-42,9	-50,0
Santander	66	695	10.530	61	692	11.344	12,8	17,3	-7,6	-0,4
Valle del Cauca	154	1.149	7.461	142	1.057	7.444	29,7	26,5	-7,8	-8,0
TOTAL	529	4.808	9.097	478	3.989	8.345	100,0	100,0	-9,6	-17,0

Fuente: Ministerio de agricultura y desarrollo rural, secretarías de agricultura departamentales, URPA - UMATA. Elaboró: dirección de política sectorial - grupo sistemas de información.

Gráfica 29. Participación departamental en el cultivo de pitahaya, 2008.



Fuente: Ministerio de agricultura y desarrollo rural - dirección de política sectorial; secretarías de agricultura; UMATA. Elaboró: grupo sistemas de información.

Naranja: Según la tabla 83, Santander no es gran productor de naranja, por otra parte en el 2008, Boyacá disminuyó en 10,9% la producción de naranja; pasando de 877 toneladas en el 2007 a 781 toneladas en el 2008 y su área de producción se mantuvo en 90 hectáreas en el 2007 y en el 2008. Además el rendimiento por

hectárea disminuyo del periodo 2007 al 2008 como se puede observar en la tabla 83. Según datos del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y las Secretarías de Agricultura Departamentales URPA – UMATA, en el 2008 Boyacá tuvo el 0,7% de hectáreas cultivadas con naranja del total nacional y produjo el 0,4% de naranja del total nacional. Según la tabla 83, hasta el 2008 Santander y Boyacá no fueron grandes productores de naranja y la mayor producción según el calendario de cosecha de naranja es en mayo, septiembre y diciembre y las épocas más escasas son abril y julio. Según datos suministrados por C.I. HORTIFRUEVER DEL CAMPO S.A. entre los 19 municipios Santandereanos y Boyacenses involucrados en la producción de frutas y hortalizas que cultivan naranja esta: Suaita.

Tabla 83 Área, Producción y rendimiento de naranja durante el periodo, 2007 – 2008

DEPARTAMENTO	2007			2008			PARTICIPACIÓN %		VARIACIÓN %	
	Área (ha)	Produc. (t)	Rend (Kg/ha)	Área (ha)	Produc. (t)	Rend (Kg/ha)	2008		2008/2007	
							ÁREA	PROD	ÁREA	PROD
Amazonas				10	76	7.600	0,1	0,0		
Antioquia	1.363	46.936	34.436	1.508	49.689	32.950	12,0	26,5	10,6	5,9
Atlántico	26	520	20.000	51	822	16.118	0,4	0,4	96,2	58,1
Bolívar	802	13.395	16.702	1.025	17.541	17.113	8,2	9,4	27,8	31,0
Boyacá	90	877	9.744	90	781	8.678	0,7	0,4		-10,9
Caquetá				40	232	5.800	0,3	0,1		
Cauca	138	1.569	11.370	167	1.705	10.210	1,3	0,9	21,0	8,7
Cesar	1.645	23.215	14.112	1.827	24.935	13.648	14,5	13,3	11,1	7,4
Córdoba	296	5.765	19.476	91	841	9.242	0,7	0,4	-69,3	-85,4
Cundinamarca	2.065	19.411	9.400	3.685	35.943	9.754	29,3	19,2	78,5	85,2
La Guajira	113	681	6.027	212	1.167	5.505	1,7	0,6	87,6	71,4
Magdalena	503	9.540	18.966	490	9.362	19.106	3,9	5,0	-2,6	-1,9
Norte Santander	525	7.982	15.204	537	8.100	15.084	4,3	4,3	2,3	1,5
Risaralda	652	23.207	35.594	441	15.832	35.900	3,5	8,4	-32,4	-31,8
Sucre	66	294	4.455	48	203	4.229	0,4	0,1	-27,3	-31,0
Tolima	2.657	24.907	9.375	2.278	19.884	8.729	18,1	10,6	-14,3	-20,2
Vichada				70	270	3.857	0,6	0,1		
TOTAL	10.941	178.299	16.297	12.570	187.383	14.907	100,0	100,0	14,9	5,1

Fuente: Ministerio de agricultura y desarrollo rural, secretarías de agricultura departamentales, URPA - UMATA. Elaboró: dirección de política sectorial - grupo sistemas de información.

Mandarina: Según la tabla 84, Santander no es gran productor de mandarina, por otra parte en el 2008, Boyacá aumentó en 31,7% la producción de mandarina; paso de 63 toneladas en el 2007 a 83 toneladas en el 2008 y su área de producción aumentó en 25%, pasando de 16 hectáreas en el 2007 a 20 hectáreas en el 2008. Además el rendimiento por hectárea aumentó del periodo 2007 al 2008 como se puede observar en la tabla 84. Según datos del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y las Secretarías de Agricultura Departamentales URPA –

UMATA, en el 2008 Boyacá tuvo el 1,2% de hectáreas cultivadas con mandarina del total nacional y produjo el 0,3% de naranja del total nacional. Según la tabla 84, hasta el 2008 Santander y Boyacá no fueron grandes productores de mandarina y la mayor producción según el calendario de cosecha de mandarina es en los periodos de enero a abril y de septiembre a noviembre, y las épocas más escasas son junio y julio. Según datos suministrados por C.I. HORTIFRUYER DEL CAMPO S.A. entre los 19 municipios Santandereanos y Boyacenses involucrados en la producción de frutas y hortalizas que cultivan mandarina están: Aguada, Suaita, San Benito, Santana, Chitaraque y Guepsa.

Tabla 84. Área, producción y rendimiento de la mandarina durante el periodo, 2007–2008

DEPARTAMENTO	2007			2008			PARTICIPACIÓN %		VARIACIÓN %	
	Área (ha)	Produc. (t)	Rend (Kg/ha)	Área (ha)	Produc. (t)	Rend (Kg/ha)	2008		2008/2007	
							ÁREA	PROD	ÁREA	PROD
Amazonas				5	38	7.600	0,3	0,1		
Antioquia	124	3.054	24.629	165	3.599	21.812	9,8	14,1	33,1	17,8
Boyacá	16	63	3.938	20	83	4.150	1,2	0,3	25,0	31,7
Caquetá										
Cauca	224	3.915	17.478	252	4.852	19.254	14,9	19,0	12,5	23,9
Cundinamarca	364	4.661	12.805	420	5.221	12.431	24,8	20,4	15,4	12,0
Meta										
Norte Santander	550	7.972	14.495	554	7.728	13.949	32,7	30,2	0,7	-3,1
Risaralda	262	9.075	34.637	37	520	14.054	2,2	2,0	-85,9	-94,3
Tolima	212	3.168	14.943	215	3.438	15.991	12,7	13,4	1,4	8,5
Vichada				24	88	3.667	1,4	0,3		
TOTAL	1.752	31.908	18.212	1.692	25.567	15.111	100,0	100,0	-3,4	-19,9

Fuente: Ministerio de agricultura y desarrollo rural, secretarías de agricultura departamentales, URPA - UMATA. Elaboró: dirección de política sectorial - grupo sistemas de Información.

Gulupa : La Gulupa es una fruta tropical que pertenece a las denominadas flores de la pasión, que es como normalmente se denomina a las passifloras. En este caso el nombre científico de esta fruta tropical es *Passiflora pinnastitipula* , aunque en Colombia se le denomina *passiflora edulis*. La gulupa es originaria del sur de Brasil y fue ampliamente distribuida durante el siglo 19 a otros países de América del Sur, el Caribe, Asia, África, India y Australia. Esta fruta es valorada,

no sólo por su sabor y aroma, sino además por su contenido nutricional pues es fuente de provitamina A, niacina, riboflavina y ácido ascórbico.³⁷

La gulupa, cuya cultura de consumo aún está en sus comienzos, tiene interesantes perspectivas de mercado y ya alcanza el 40% de las exportaciones colombianas del grupo de las pasifloráceas. En el país se produce en la Región Andina, dentro de la cual se encuentra Santander y Boyacá, En Colombia, los cultivos de gulupa se encuentran ubicados entre los 1.800 y 2.400 *metros sobre el nivel del mar* msnm, si bien las mejores producciones se logran alrededor de la primera altitud. Para establecer sus requerimientos edafo-climáticos se hace con referencia al cultivo de la granadilla (*Passiflora ligularis*) y como tal, la mayoría de ellos se aplican en términos prácticos para la gulupa; así se habla de rangos que van desde 1.600 hasta 2.700 msnm, con temperaturas de 16 a 24°C y precipitaciones de 1.500 a 2.500 mm. Según datos suministrados por C.I. HORTIFRUFER DEL CAMPO S.A. entre los 19 municipios Santandereanos y Boyacenses involucrados en la producción de frutas y hortalizas que cultivan gulupa esta: Florián.³⁸

Papaya: Según la Tabla 85, en el 2008 Santander disminuyó en 30,4% la producción de papaya, pasó de 6.789 toneladas en el 2007 a 4.728 toneladas en el 2008. Debido a que disminuyó su área de producción en 34,9%, paso de 175 hectáreas en el 2007 a 114 hectáreas en el 2008, aunque su rendimiento por hectárea aumentó del 2007 al 2008 como se puede observar en la tabla 85. Según datos del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y las Secretarías de Agricultura Departamentales URPA – UMATA, en el 2008 Santander tuvo el 2% de hectáreas cultivadas con papaya del total nacional y produjo el 2,7% de papaya del total nacional.

Por otra parte, en el 2008 Boyacá disminuyó en 93,6 % la producción de papaya, pasando de 1.884 toneladas en el 2007 a 120 toneladas en el 2008; ésto debido a que disminuyó el área de producción en 88,9%, pasando de 108 hectáreas en el 2007 a 12 hectáreas en el 2008. El rendimiento por hectárea disminuyó del periodo 2007 al 2008 como se puede observar en la tabla 85. Según datos del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y las Secretarías de Agricultura Departamentales URPA – UMATA, en el 2008 Boyacá tuvo el 0,2% de hectáreas cultivadas con papaya del total nacional y produjo el 0,1% de papaya del total nacional.

³⁷ www.gulupa.net

³⁸ www.periodicoellabriego.com:8080/EILabriego/periodicoService?task=fileView&colmnald=418

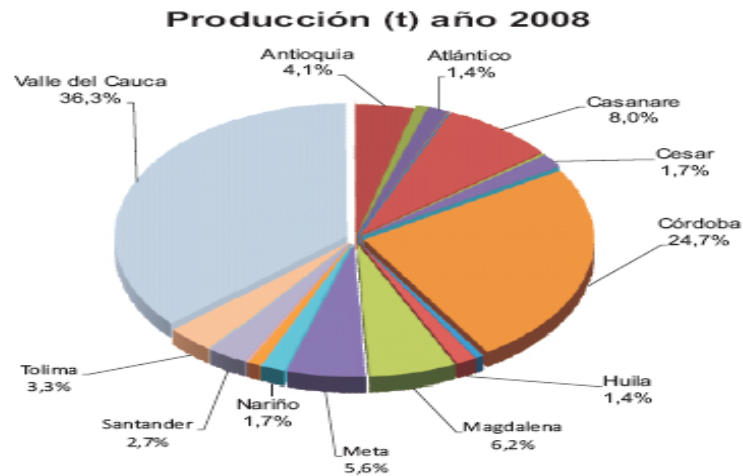
Como se puede observar en la gráfica 30, Santander y Boyacá no son grandes productores de papaya; sumando la participación de los dos solo alcanzan el 2,8% del total de producción nacional, muy por debajo de departamentos como Valle del Cauca, Córdoba, entre otros. Según el calendario de cosechas los meses de mayor producción de papaya son agosto, septiembre y octubre, y el periodo de menor producción es de enero a julio. Según datos suministrados por C.I. HORTIFRUFER DEL CAMPO S.A. entre los 19 municipios Santandereanos y Boyacenses involucrados en la producción de frutas y hortalizas que cultivan papaya son: La Belleza, San Benito.

Tabla 85. Área, producción y rendimiento de la papaya durante el periodo, 2007–2008

DEPARTAMENTO	2007			2008			PARTICIPACIÓN % 2008		VARIACIÓN % 2008/2007	
	Área (ha)	Produc. (t)	Rend (Kg/ha)	Área (ha)	Produc. (t)	Rend (Kg/ha)	ÁREA	PROD	ÁREA	PROD
Amazonas				2	6	3.000	0,0	0,0		
Antioquia	334	14.128	42.299	229	7.236	31.598	4,0	4,1	-31,4	-48,8
Arauca	168	3.807	22.661	76	1.572	20.684	1,3	0,9	-54,8	-58,7
Atlántico				85	2.496	29.365	1,5	1,4		
Bolívar										
Boyacá	108	1.884	17.444	12	120	10.000	0,2	0,1	-88,9	-93,6
Caldas	36	1.170	32.500	3	10	3.333	0,1	0,0	-91,7	-99,1
Casanare	390	9.085	23.295	427	14.150	33.138	7,5	8,0	9,5	55,8
Cauca	20	450	22.500	17	383	22.529	0,3	0,2	-15,0	-14,9
Cesar	207	3.371	16.285	181	3.025	16.713	3,2	1,7	-12,6	-10,3
Chocó										
Córdoba	1.330	49.800	37.444	1.145	43.956	38.390	20,1	24,7	-13,9	-11,7
Cundinamarca	7	39	5.571	30	1.050	35.000	0,5	0,6	328,6	2.592,3
Huila	188	3.095	16.506	161	2.541	15.783	2,8	1,4	-14,1	-17,9
Magdalena	531	10.698	20.147	543	10.963	20.190	9,5	6,2	2,3	2,5
Meta	528	15.025	28.456	376	9.895	26.316	6,6	5,6	-28,8	-34,1
Nariño	202	5.935	29.381	255	3.060	12.000	4,5	1,7	26,2	-48,4
Norte Santander	118	1.898	16.085	106	1.636	15.434	1,9	0,9	-10,2	-13,8
Putumayo	10	150	15.000							
Quindío	28	470	16.608	29	350	12.069	0,5	0,2	2,5	-25,5
Risaralda	12	300	25.000							
Santander	175	6.789	38.794	114	4.728	41.474	2,0	2,7	-34,9	-30,4
Sucre	2	36	18.000	8	95	11.875	0,1	0,1	300,0	163,9
Tolima	376	7.078	18.824	360	5.889	16.358	6,3	3,3	-4,3	-16,8
Valle del Cauca	1.102	66.466	60.314	1.520	64.641	42.527	26,6	36,3	37,9	-2,7
Vichada				26	118	4.538	0,5	0,1		
TOTAL	5.872	201.674	34.346	5.705	177.920	31.187	100,0	100,0	-2,8	-11,8

Fuente: Ministerio de agricultura y desarrollo rural, secretarías de agricultura departamentales, URPA - UMATA. Elaboró: dirección de política sectorial - grupo sistemas de información.

Gráfica 30 Porcentaje de producción de papaya por departamento durante, el 2008



Fuente: Ministerio de agricultura y desarrollo rural - dirección de política sectorial; secretarías de agricultura; UMATA. Elaboró: grupo sistemas de información.

Guanábana: Según la Tabla 86, en el 2008 Santander aumentó en 36% la producción de guanábana, pasó de 2.041 toneladas en el 2007 a 2.775 toneladas en el 2008 y aumentó el área de producción en 31,7%, pasando de 161 hectáreas en el 2007 a 212 hectáreas en el 2008. Además el rendimiento por hectárea aumentó del 2007 al 2008 como se puede observar en la tabla 86. Según datos del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y las Secretarías de Agricultura Departamentales URPA – UMATA, en el 2008 Santander tuvo el 8,9% de hectáreas cultivadas con guanábana del total nacional y produjo el 12,9% de guanábana del total nacional.

Por otra parte, en el 2008 Boyacá aumentó en 53,1% la producción de guanábana, pasando de 96 toneladas en el 2007 a 147 toneladas en el 2008; aunque mantuvo su área de producción en 7 hectáreas en el 2007 y en el 2008. Además la producción aumentó debido a que el rendimiento por hectárea se incrementó del periodo 2007 al 2008 como se puede observar en la tabla 86. Según datos del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y las Secretarías de Agricultura Departamentales URPA – UMATA, en el 2008 Boyacá tuvo el 0,3% de hectáreas cultivadas con guanábana del total nacional y produjo el 0,7% de guanábana del total nacional.

Como se puede observar en la gráfica 31, en el 2008 Santander con el 12,9% fue el tercer productor de guanábana a nivel nacional después de Valle del Cauca y Tolima, Boyacá produjo el 0,7%. La mayor producción según el calendario de cosecha de guanábana es en marzo, junio y octubre y la época más escasa son

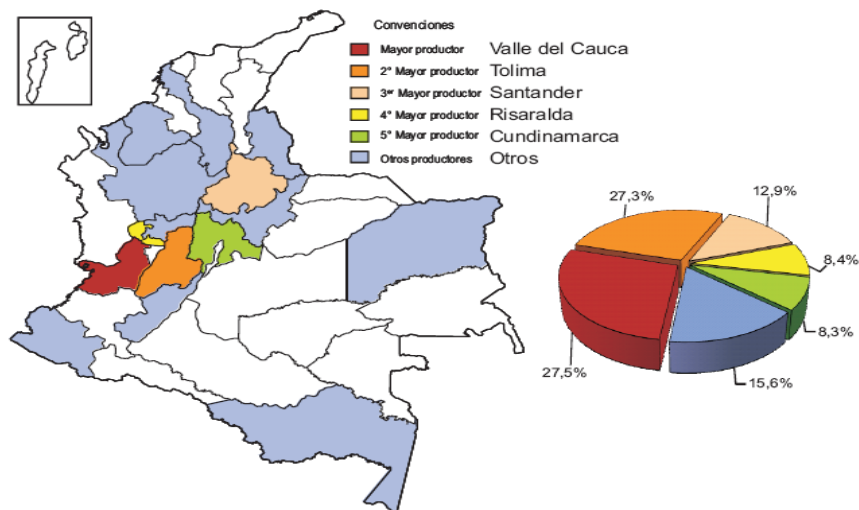
enero y diciembre. Según datos suministrados por C.I. HORTIFRUFER DEL CAMPO S.A. entre los 19 municipios Santandereanos y Boyacenses involucrados en la producción de frutas y hortalizas que cultivan guanábana están: Florián, la Belleza.

Tabla 86. Área, producción y rendimiento de la guanábana durante el periodo, 2007–2008

DEPARTAMENTO	2007			2008			PARTICIPACIÓN %		VARIACIÓN %	
	Área (ha)	Produc. (t)	Rend (Kg/ha)	Área (ha)	Produc. (t)	Rend (Kg/ha)	2008		2008/2007	
							ÁREA	PROD	ÁREA	PROD
Amazonas				16	94	5.875	0,7	0,4		
Antioquia	358	1.529	4.271	365	1.176	3.222	15,2	5,4	2,0	-23,1
Bolívar	10	150	15.000	10	150	15.000	0,4	0,7		
Boyacá	7	96	13.714	7	147	21.000	0,3	0,7		53,1
Caldas	17	240	14.118	2	18	9.000	0,1	0,1	-88,2	-92,5
Chocó										
Córdoba	20	240	12.000	13	385	29.615	0,5	1,8	-35,0	60,4
Cundinamarca	77	736	9.558	171	1.788	10.456	7,1	8,3	122,1	142,9
Huila	97	746	7.687	115	840	7.304	4,8	3,9	18,6	12,7
Nariño	60	173	2.883	45	135	3.000	1,9	0,6	-25,0	-22,0
Norte Santander	7	21	3.000	7	21	3.000	0,3	0,1		
Risaralda	152	2.280	15.000	121	1.815	15.000	5,1	8,4	-20,4	-20,4
Santander	161	2.041	12.677	212	2.775	13.090	8,9	12,9	31,7	36,0
Tolima	631	6.137	9.726	614	5.886	9.586	25,6	27,3	-2,7	-4,1
Valle del Cauca	647	7.338	11.342	609	5.938	9.750	25,4	27,5	-5,9	-19,1
Vaupés										
Vichada				88	410	4.659	3,7	1,9		
TOTAL	2.244	21.727	9.682	2.395	21.578	9.010	100,0	100,0	6,7	-0,7

Fuente: Ministerio de agricultura y desarrollo rural, secretarías de agricultura departamentales, URPA - UMATA. Elaboró: dirección de política sectorial - grupo sistemas de información.

Gráfica 31. Participación departamental en el cultivo de guanábana, 2008.



Fuente: Ministerio de agricultura y desarrollo rural - dirección de política sectorial; secretarías de agricultura; UMATA. Elaboró: grupo sistemas de información.

Guayaba: Según la Tabla 87, en el 2008 Santander disminuyó en 1,1% la producción de guayaba, pasó de 42.011 toneladas en el 2007 a 41.539 toneladas en el 2008 esto debido a que disminuyó el área de producción en 10,5%, paso de 4.619 hectáreas en el 2007 a 4.132 hectáreas en el 2008, aunque aumentó el rendimiento por hectárea del 2007 al 2008 como se puede observar en la tabla 87. Según datos del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y las Secretarías de Agricultura Departamentales URPA – UMATA, en el 2008 Santander tuvo el 32,7% de hectáreas cultivadas con guayaba del total nacional y produjo el 30,6% de guayaba del total nacional.

Por otra parte, en el 2008 Boyacá disminuyó en 21,2% la producción de guayaba, pasando de 14.848 toneladas en el 2007 a 11.703 toneladas en el 2008; esto debido a que disminuyó el área de producción en 2%, pasando de 1.578 hectáreas en el 2007 a 1.547 hectáreas en el 2008 y el rendimiento por hectárea disminuyó del periodo 2007 al 2008 como se puede observar en la tabla 87. Según datos del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y las Secretarías de Agricultura Departamentales URPA – UMATA, en el 2008 Boyacá tuvo el 12,3% de hectáreas cultivadas con guayaba del total nacional y produjo el 8,6% de guayaba del total nacional.

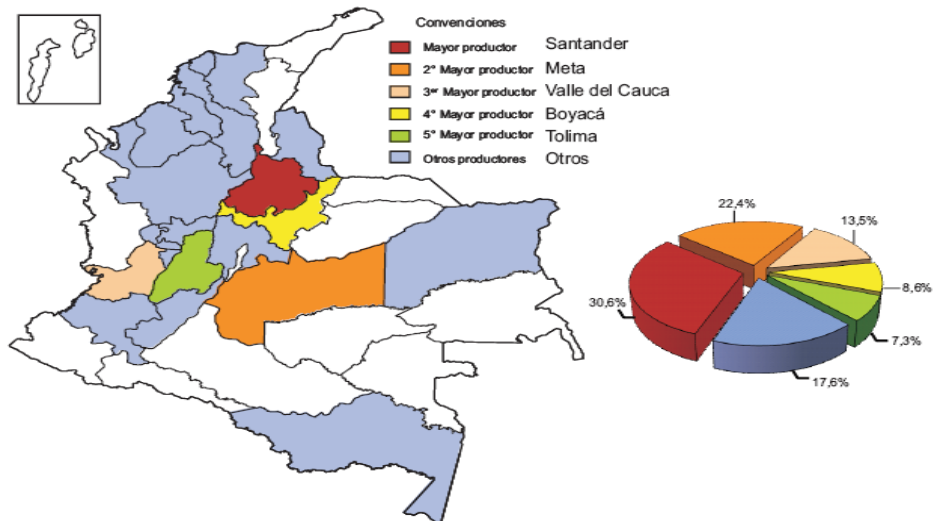
Tabla 87. Área, producción y rendimiento de la guayaba durante el periodo, 2007–2008

DEPARTAMENTO	2007			2008			PARTICIPACIÓN %		VARIACIÓN %	
	Área (ha)	Produc. (t)	Rend (Kg/ha)	Área (ha)	Produc. (t)	Rend (Kg/ha)	2008		2008/2007	
							ÁREA	PROD	ÁREA	PROD
Amazonas				32	160	5.000	0,3	0,1		
Antioquia	886	7.604	8.582	892	7.707	8.640	7,1	5,7	0,7	1,4
Atlántico	493	6.178	12.531	385	4.378	11.371	3,0	3,2	-21,9	-29,1
Bolívar	281	2.658	9.459	502	4.390	8.745	4,0	3,2	78,6	65,2
Boyacá	1.578	14.848	9.409	1.547	11.703	7.565	12,3	8,6	-2,0	-21,2
Caldas	190	2.428	12.779	169	1.891	11.189	1,3	1,4	-11,1	-22,1
Cauca	60	539	8.983	58	466	8.034	0,5	0,3	-3,3	-13,5
Córdoba	101	1.488	14.733	52	1.277	24.558	0,4	0,9	-48,5	-14,2
Cundinamarca	124	1.118	9.016	104	888	8.538	0,8	0,7	-16,1	-20,6
Huila	132	783	5.932	122	897	7.352	1,0	0,7	-7,6	14,6
Magdalena	104	1.188	11.423	101	1.188	11.762	0,8	0,9	-2,9	
Meta	1.085	20.605	18.991	1.572	30.448	19.369	12,5	22,4	44,9	47,8
Nariño				20	70	3.500	0,2	0,1		
Norte Santander	10	100	10.000	10	100	10.000	0,1	0,1		
Quindío	6	55	10.000	8	73	9.125	0,1	0,1	45,5	32,7
Risaralda	31	204	6.581	37	284	7.676	0,3	0,2	19,4	39,2
Santander	4.619	42.011	9.095	4.132	41.539	10.053	32,7	30,6	-10,5	-1,1
Sucre	8	28	3.500	6	24	4.000	0,0	0,0	-25,0	-14,3
Tolima	1.868	12.812	6.858	1.399	9.956	7.117	11,1	7,3	-25,1	-22,3
Valle del Cauca	1.537	19.719	12.830	1.393	18.287	13.128	11,0	13,5	-9,4	-7,3
Vichada				82	165	2.012	0,6	0,1		
TOTAL	13.113	134.366	10.247	12.623	135.891	10.765	100,0	100,0	-3,7	1,1

Fuente: Ministerio de agricultura y desarrollo rural, secretarías de agricultura departamentales, URPA - UMATA. Elaboró: dirección de política sectorial - grupo sistemas de información.

Como se puede observar en la gráfica 32, en el 2008 Santander con el 30,6% fue el mayor productor de guayaba a nivel nacional; Boyacá produjo el 8,6% y fue el cuarto mayor productor a nivel nacional. La mayor producción según el calendario de cosecha de guayaba es en febrero, abril y octubre y la época más escasa es en enero y agosto. Según datos suministrados por C.I. HORTIFRUYER DEL CAMPO S.A. entre los 19 municipios Santandereanos y Boyacenses involucrados en la producción de frutas y hortalizas que cultivan guayaba están: Florián, Albania, guavatá, Jesús María, Puente Nacional, Chipatá, La Paz, Aguada, San Benito, Santana, Chitaraque, Guepsa, Moniquirá, Gachantivá.

Gráfica 32. Participación departamental en el cultivo de guayaba, 2008.



Fuente: Ministerio de agricultura y desarrollo rural - dirección de política sectorial; secretarías de agricultura; UMATA. Elaboró: grupo sistemas de información.

Tomate de árbol: Según la Tabla 88, en el 2008 Santander aumentó en 75,1% la producción de tomate de árbol, pasó de 646 toneladas en el 2007 a 1.131 toneladas en el 2008 esto debido a que aumentó el área de producción en 70,4%, pasando de 81 hectáreas en el 2007 a 138 hectáreas en el 2008 y aumentó el rendimiento por hectárea del 2007 al 2008 como se puede observar en la tabla 88. Según datos del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y las Secretarías de Agricultura Departamentales URPA – UMATA, en el 2008 Santander tuvo el 2,1% de hectáreas cultivadas con tomate de árbol del total nacional y produjo el 1,1 % de tomate de árbol del total nacional.

Por otra parte, en el 2008 Boyacá disminuyó en 44% la producción de tomate de árbol, pasando de 12.579 toneladas en el 2007 a 7.039 toneladas en el 2008; esto

debido a que disminuyó el área de producción en 43,2%, pasando de 725 hectáreas en el 2007 a 412 hectáreas en el 2008 y el rendimiento por hectárea disminuyó un poco del periodo 2007 al 2008 como se puede observar en la tabla 88. Según datos del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y las Secretarías de Agricultura Departamentales URPA – UMATA, en el 2008 Boyacá tuvo el 6,4% de hectáreas cultivadas con tomate de árbol del total nacional y produjo el 6,6% de tomate de árbol del total nacional.

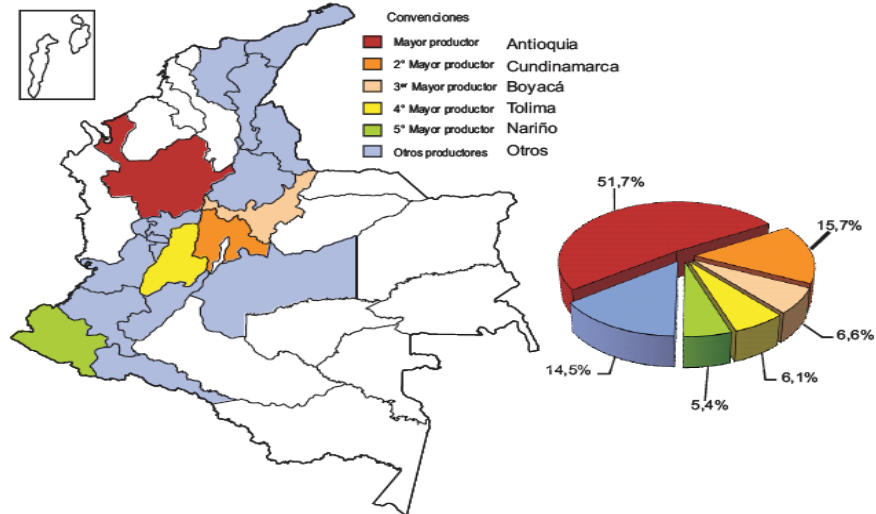
Tabla 88. Área, producción y rendimiento del tomate de árbol durante el periodo, 2007–2008

DEPARTAMENTO	2007			2008			PARTICIPACIÓN %		VARIACIÓN %	
	Área (ha)	Produc. (t)	Rend (Kg/ha)	Área (ha)	Produc. (t)	Rend (Kg/ha)	2008		2008/2007	
							ÁREA	PROD	ÁREA	PROD
Antioquia	2.007	62.031	30.907	1.908	55.393	29.032	29,6	51,7	-4,9	-10,7
Boyacá	725	12.579	17.350	412	7.039	17.085	6,4	6,6	-43,2	-44,0
Caldas	61	732	12.000	22	172	7.818	0,3	0,2	-63,9	-76,5
Cauca	35	346	9.886	65	592	9.108	1,0	0,6	85,7	71,1
Cesar	241	1.566	6.498	276	1.846	6.688	4,3	1,7	14,5	17,9
Cundinamarca	1.135	16.105	14.189	1.238	16.775	13.550	19,2	15,7	9,1	4,2
La Guajira	129	1.003	7.775	74	482	6.514	1,1	0,5	-42,6	-51,9
Huila	712	5.827	8.189	631	4.772	7.563	9,8	4,5	-11,3	-18,1
Magdalena	144	1.299	9.021	193	1.817	9.415	3,0	1,7	34,0	39,9
Meta	270	8.100	30.000	2	14	7.000	0,0	0,0	-99,3	-99,8
Nariño	659	7.925	12.026	601	5.736	9.544	9,3	5,4	-8,8	-27,6
Norte Santander	223	2.038	9.139	141	1.390	9.858	2,2	1,3	-36,8	-31,8
Putumayo	19	175	9.211	15	120	8.000	0,2	0,1	-21,1	-31,4
Quindío	18	283	15.722	2	23	11.500	0,0	0,0	-88,9	-91,9
Risaralda	58	627	10.810	54	744	13.778	0,8	0,7	-6,9	18,7
Santander	81	646	7.975	138	1.131	8.196	2,1	1,1	70,4	75,1
Tolima	902	9.077	10.063	410	6.514	15.888	6,4	6,1	-54,5	-28,2
Valle del Cauca	283	3.068	10.841	264	2.546	9.644	4,1	2,4	-6,7	-17,0
TOTAL	7.702	133.427	17.325	6.446	107.106	16.616	100,0	100,0	-16,3	-19,7

Fuente: Ministerio de agricultura y desarrollo rural, secretarías de agricultura departamentales, URPA - UMATA. Elaboró: dirección de política sectorial - grupo sistemas de información.

Como se puede observar en la gráfica 33, en el 2008 Boyacá con el 6,6% fue el tercer mayor productor de tomate de árbol a nivel nacional después de Antioquia y Cundinamarca; Santander produjo el 1,1 %. La mayor producción según el calendario de cosecha de tomate de árbol es en diciembre. Según datos suministrados por C.I. HORTIFRUFER DEL CAMPO S.A. entre los 19 municipios Santandereanos y Boyacenses involucrados en la producción de frutas y hortalizas que cultivan tomate de árbol están: La Belleza, Moniquirá y Arcabuco.

Gráfica 33. Participación departamental en el cultivo de tomate de árbol, 2008.



Fuente: Ministerio de agricultura y desarrollo rural - dirección de política sectorial; secretarías de agricultura; UMATA. Elaboró: grupo sistemas de información.

Ají: Según la Tabla 89, en el 2008 Santander aumentó en 77,2% la producción de ají, pasó de 79 toneladas en el 2007 a 140 toneladas en el 2008 esto debido a que aumentó el área de producción en 86,7%, pasó de 15 hectáreas en el 2007 a 28 hectáreas en el 2008. Aunque disminuyó el rendimiento por hectárea del 2007 al 2008 como se puede observar en la tabla 89. Según datos del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y las Secretarías de Agricultura Departamentales URPA – UMATA, en el 2008 Santander tuvo el 1,2% de hectáreas cultivadas con ají del total nacional y produjo el 0,7% de ají del total nacional.

En el 2008, Santander y Boyacá no fueron grandes productores de ají. La mayor producción según el calendario de cosecha de ají es en mayo y noviembre. La época más escasa son febrero, agosto y septiembre. Según datos suministrados por C.I. HORTIFRUYER DEL CAMPO S.A. entre los 19 municipios Santandereanos y Boyacenses involucrados en la producción de frutas y hortalizas que cultivan ají esta: Chipatá.

Tabla 89. Área, producción y rendimiento de ají durante el periodo, 2007–2008

DEPARTAMENTO	2007			2008			PARTICIPACIÓN %		VARIACIÓN %	
	Área	Produc.	Rend	Área	Produc.	Rend	2008		2008 / 2007	
	(ha)	(t)	(Kg/ha)	(ha)	(t)	(Kg/ha)	ÁREA	PROD	ÁREA	PROD
ANTIOQUIA				44	346	7.864	1,9	1,8		
ATLÁNTICO	82	490	5.976	155	748	4.826	6,8	3,9	89,0	52,7
BOLÍVAR	413	2.840	6.877	149	921	6.181	6,5	4,8	-63,9	-67,6
CAUCA	8	22	2.750							
CESAR	85	866	10.188	65	694	10.760	2,8	3,6	-24,1	-19,9
CÓRDOBA	121	1.055	8.719	81	730	9.012	3,6	3,8	-33,1	-30,8
LA GUAJIRA	162	1.175	7.253	207	1.601	7.734	9,1	8,4	27,8	36,3
MAGDALENA	945	7.571	8.012	1.217	10.196	8.378	53,5	53,5	28,8	34,7
SANTANDER	15	79	5.267	28	140	5.000	1,2	0,7	86,7	77,2
SUCRE	156	1.379	8.840	189	1.224	6.476	8,3	6,4	21,2	-11,2
VALLE DEL CAUCA	190	4.111	21.648	142	2.465	17.359	6,2	12,9	-25,2	-40,0
TOTAL	2.177	19.588	11.692	2.277	19.065	10.457	100,0	100,0	4,6	-2,7

Fuente: Ministerio de agricultura y desarrollo rural, secretarías de agricultura departamentales, URPA - UMATA. Elaboró: dirección de política sectorial - grupo sistemas de información.

ANEXO 5. ESPECIFICACIONES Y CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

Usos de las pulpas de fruta: El principal uso es doméstico, reemplazando la utilización de la fruta fresca en jugos, compotas, néctares, mermeladas, puré, etc.

Usos de la pulpa de ají: El principal uso de esta pulpa es doméstico en la preparación de ají de mesa, aunque en el sector industrial se utiliza para la elaboración de salsas picantes y conservas en Salsa Picante.

Características. Tanto las pulpas de frutas como la pulpa de ají están compuestas por los siguientes ingredientes: fruta o ají, conservantes como el sorbato de potasio y el benzoato de sodio.

Composición de las frutas. La composición de las frutas difiere en gran medida en función del tipo de fruto y de su grado de maduración. El agua es el componente mayoritario en todos los casos; constituye en general más del 80% del peso de la porción comestible, oscilando entre un 82% en las uvas, un 90% en las fresas y hasta un 93% en la sandía.³⁹

Las composiciones de las frutas son:

1. **Proteínas:** habitualmente representa menos del 1% del peso fresco de las frutas.
2. **Vitaminas:** destaca el contenido de vitamina C y de provitamina A, ambas de acción antioxidante. En menor proporción, se encuentran otras vitaminas del grupo B solubles en agua, biotina y ácido pantoténico. En general, son más ricas en vitaminas las variedades coloreadas, las de verano y las frutas expuestas al sol.
3. **Minerales:** en las frutas abunda el potasio y el magnesio.
4. **Fibra:** parte de la que aportan las frutas son pectinas, un tipo de fibra soluble en agua que juega un papel fundamental en la consistencia de las frutas. La fibra en las frutas frescas se encuentra en una proporción entre el 0,7% y el 4,7%. El contenido de fibra se ve reducido con el pelado de la fruta.
5. **Ácidos orgánicos:** (0,5% - 6%) influyen en el sabor y aroma de las frutas. El ácido cítrico, potencia la acción de la vitamina C y ejerce una acción

³⁹ Alimentación sana de Argentina
www.alimentacion-sana.com.ar/Informaciones/novedades/fruta4.htm

desinfectante y alcalinizadora de la orina. Otros ácidos orgánicos de las frutas son el málico y el salicílico.

- 6. Elementos fitoquímicos (colorantes, aromas y compuestos fenólicos):** a pesar de estar presentes en muy bajas concentraciones, influyen decisivamente en la aceptación y apetencia por las frutas.

Tópicos especiales en el manejo de las frutas: La maduración de las frutas está ligada a complejos procesos de transformación de sus componentes. Las frutas, al ser recolectadas, quedan separadas de su fuente natural de nutrientes, pero sus tejidos todavía respiran y siguen activos. Los azúcares y otros componentes sufren importantes modificaciones, formándose anhídrido carbónico (CO₂) y agua. Todos estos procesos tienen gran importancia porque influyen en los cambios que se producen durante el almacenamiento, transporte y comercialización de las frutas, afectando también en cierta medida a su valor nutritivo.

Fenómenos especialmente destacados que se producen durante la maduración son la respiración, el endulzamiento, el ablandamiento y los cambios en el aroma, la coloración y el valor nutritivo:

- 1. La respiración:** la intensidad respiratoria de un fruto depende de su grado de desarrollo y se mide como la cantidad de CO₂ (miligramos) que desprende un kilogramo de fruta en una hora. A lo largo del crecimiento se produce, en primer lugar, un incremento de la respiración, que va disminuyendo lentamente hasta el estado de maduración. Sin embargo, en determinadas frutas después de alcanzarse el mínimo se produce un nuevo aumento de la intensidad respiratoria hasta alcanzar un valor máximo, llamado pico climatérico, después del cual la intensidad respiratoria disminuye de nuevo; estas frutas son llamadas "frutas climatéricas".
- 2. Frutas climatéricas:** normalmente se recolectan antes del citado pico para su distribución comercial, de forma que terminan de madurar fuera del árbol. Esto evita que se produzcan pérdidas, ya que el periodo de conservación de la fruta madura es relativamente corto. Durante la respiración de todas las frutas se forma un compuesto gaseoso llamado etileno. Este compuesto acelera los procesos de maduración, por lo que es preciso evitar su acumulación mediante ventilación, a fin de aumentar el periodo de conservación de las frutas. Si este compuesto gaseoso, producido por una fruta madura, se acumula en las cercanías de frutas no maduras, desencadena rápidamente su maduración, lo que contribuye a acelerar el deterioro de todas ellas.
- 3. Endulzamiento:** con la maduración aumenta el contenido de hidratos de carbono sencillos y el dulzor típico de las frutas maduras; los ácidos van disminuyendo con la maduración. Desaparece el sabor agrio y la astringencia, para dar lugar al sabor suave y al equilibrio dulzor-acidez de los frutos maduros.

4. **Ablandamiento:** la textura de las frutas depende en gran medida de su contenido en pectinas; protopectina y pectina soluble en agua. La protopectina atrapa el agua formando una especie de malla, y es la que proporciona a la fruta no madura su particular textura. Con la maduración, esta sustancia disminuye y se va transformando en pectina soluble, que queda disuelta en el agua que contiene la fruta, produciéndose el característico ablandamiento de la fruta madura. En algunas como la manzana, la consistencia disminuye muy lentamente, pero en otras, como las peras, la disminución es muy rápida.
5. **Cambios en el aroma:** durante la maduración se producen ciertos compuestos volátiles que son los que proporcionan a cada fruta su aroma. La formación de aromas depende en gran medida de factores externos, tales como la temperatura y sus variaciones entre el día y la noche. Así, por ejemplo, los plátanos con un ritmo día/noche de 30/20°C, producen un 60% más de compuestos volátiles responsables de aroma que a temperatura constante de 30°C.
6. **Cambios en el color:** la maduración de las frutas generalmente va unida a una variación del color. La transición más habitual, de verde a otro color, está relacionada con la descomposición de la clorofila, de modo que quedan al descubierto otros colorantes que antes enmascaraba dicho compuesto. Además, aumenta la producción de colorantes rojos y amarillos característicos de las frutas maduras. El contenido de carotenos, por ejemplo, se incrementa fuertemente en los cítricos y el mango durante la maduración. La formación de otros colorantes como las antocianinas, suele estar activada por la luz.
7. **Valor nutritivo:** en general, las frutas pierden vitamina C cuando maduran en el árbol y durante el almacenamiento; en este caso, la pérdida depende en gran medida de la temperatura, siendo mucho menor si ésta es cercana a 0° C. **la provitamina A** es muy sensible a la oxidación por contacto con el oxígeno del aire, por lo que el pelado, troceado y batido de frutas, debe realizarse justo antes de su consumo.

Valor nutricional del ají. Los ajíes, variedad de los "Capsicums", al cual pertenece el ají jalapeño, son una fuente importante de nutrientes. Contiene más vitamina A que cualquier otra planta comestible, además de ser una excelente fuente proveedora de Vitaminas B y C, hierro, tiamina, niacina, potasio, magnesio y riboflavina. Para las personas que se cuidan de ciertos alimentos, el ají está libre de colesterol y grasas saturadas.⁴⁰

Empaque del producto. El empaque esta hecho de un trilaminado coextruido por ser un producto que proporciona una barrera al oxígeno, la luz y proporciona una alta resistencia al impacto, además de ser barrera para aromas exteriores y

⁴⁰ Todo acerca del ají. www.yanuq.com/Articulos_Publicados/el_aji.htm

grasas, la capacidad del empaque es de 500 gramos o 17,4 onzas para las pulpas de fruta. Para la pulpa de ají se utiliza el mismo material con capacidad para 125 gramos o 4,35 onzas; las bolsas tienen un pliegue inferior para que se mantenga en posición vertical y evitar derrames, además de tener tapa para utilizar solo la pulpa necesaria y luego cerrar, aunque la pulpa debe ser refrigerada después de abierta.

Forma de preparación. En la licuadora, se mezcla el porcentaje de pulpa de fruta deseado en agua o en leche, se le agrega azúcar al gusto y se licua, se recomienda preparar una parte de pulpa de fruta con cuatro partes de agua o una parte de pulpa de fruta con tres de agua y una de leche. La pulpa de ají se puede consumir pura o mezclada al gusto, tipo ají de mesa.

Nota: Después de abierto el producto, debe mantenerse refrigerado.

Usuarios. Las pulpas están dirigidas a restaurantes, supermercados, hoteles, hospitales y clínicas.

Vida útil del producto. A temperatura entre -30 C a 2 C, la duración del producto es 3 meses, después de abierto debe congelarse y consumirse en el menor tiempo posible.

ANEXO 6. ENCUESTA

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES**

Cordial saludo, esta encuesta ayudará a realizar un Estudio de Mercados para determinar la demanda de las pulpas concentradas de frutas y ají ofrecida por la empresa Santandereana C.I. HORTIFRUYER DEL CAMPO S.A. ubicada en el municipio de Barbosa.

Ciudad _____ Nombre del establecimiento _____

Tipo de negocio _____ Dirección _____

Teléfono _____

Persona que responde la encuesta _____

e-mail _____

1. ¿Vende o utiliza frutas y ají en su negocio?

Vende _____	Utiliza _____	Ambas _____	Ninguno _____
Frutas _____	Ají _____	Ambas _____	Ninguno _____

Si su respuesta es ninguno, hemos terminado, muchas gracias.

2. ¿Dentro de las siguientes opciones de frutas o ají, cuáles son las que comercializa o utiliza en su negocio?

__mora	__lulo	__tomate de árbol	__pitahaya
__naranja	__mandarina	__gulupa	__papaya
__guanábana	__guayaba	__ají	

3. ¿Cómo adquiere las frutas o ají para su negocio?

Proveedores que la traen al negocio ¿Cuál? _____
 En centros mayoristas ¿Cuál? _____
 En plazas de mercado ¿Cuál? _____
 En supermercados ¿Cuál? _____
 Otra ¿Dónde? _____ ¿Cuál? _____
¿Por qué le compra? _____

4. ¿Con qué frecuencia compra frutas o ají para su negocio?

Diaria ¿Cuánto compra? \$ _____
 Dos veces por semana ¿Cuánto compra? \$ _____
 Semanal ¿Cuánto compra? \$ _____
 Quincenal ¿Cuánto compra? \$ _____
 Otro ¿cada cuanto? _____ ¿Cuánto compra? \$ _____

5. ¿Estaría interesado en adquirir pulpas de frutas concentradas producidas en Santander?

SI NO ¿Por qué? _____

Si su respuesta es no, pase a la pregunta numero 8.

6. ¿Qué característica considera más importante en la pulpa de fruta?

Marca Calidad Precio
 Sabor Lugar de fabricación Frescura
 Otra, ¿Cuál? _____
¿Por qué esta característica? _____

7. ¿En qué presentación prefiere conseguir la pulpa de fruta?

125 gr 250 gr 500 gr
 1000 gr 2000 gr Otro. ¿Cuánto? _____

¿Por qué esta presentación? _____

8. ¿Estaría interesado en adquirir pulpa de ají producida en Santander?

SI NO ¿Por qué? _____

Si su respuesta es no, hemos terminado, muchas gracias.

9. ¿Qué característica considera más importante en la pulpa de ají?

Marca Calidad Precio
 Grado de picante Lugar de fabricación Frescura
 Otra, ¿Cuál? _____

10. ¿Qué cantidad de pulpa de ají le gustaría conseguir?

125 gr 250 gr 500 gr
 1000 gr 2000 gr Otro. ¿Cuánto? _____

¿Por qué esta presentación? _____

Muchas Gracias por su Colaboración. _____

Cotización Radio



Barbosa, Junio 22 de 2010

COTIZACION PAUTA RADIAL

Cliente : HORTIFRIVER DEL CAMPO S.A.
Emisoras : RCN LA FM B/manga 99.7
Producto : CUÑA 20"

3 Cuñas diarias de 20" por La FM B/manga de lunes a viernes

VALOR A PAGAR MES \$1.072.500.00

RCN BARBOSA

Cotización Pasacalles

REF: COTIZACION AVISOS

Le presentamos la cotización del aviso que usted solicito.

1. Pasa calle.

Ancho del aviso 700 cm Alto 100 cm.

Aviso en banner 13 onc con bolsillos para templar

Para un total de \$ 280.000

Se inicia aprobado el diseño con el 50% al día y el resto con la instalación

Los pasa calle tendrían un mejor costo al tener mas cantidad y dentro de los beneficios esta la elaboración de la publicidad con su respectiva imagen corporativa de la empresa.

Esperamos que nuestra propuesta sea de su interés para poder contar con usted

Muchas gracias

Julian Contreras

Diseñador grafico

NEURONA 2 IMPRESIÓN DIGITAL

Cotizaciones Volantes



GILDARDO BERNAL CASTRO
NIT. 4.171.479 - 1

IMPRESIONES FLEXOGRÁFICAS,
LITOGRAFICAS Y TIPOGRÁFICAS

Barbosa, 3 de junio de 2010

Señor:
WILLIAM FERNANDO MURCIA FLOREZ
CIUDAD

Respetados señores:

Me permito presentar cotización del siguiente trabajo:

- ◆ Elaboración de 500 Volantes tamaño media carta impresos en policromía en papel propalcote 115 g con brillo UV. Valor Total \$ 195.000
- ◆ Elaboración de 1000 Volantes tamaño media carta impresos en policromía en papel propalcote 115 g con brillo UV. Valor Total \$ 250.000

Para la elaboración del trabajo se debe cancelar el 50% al ordenar el pedido y el 50% restante contra entrega.

Estaremos dispuestos a servirle.

Atentamente,



DEPARTAMENTO DE VENTAS
GRÁFICAS MARBE

CALLE 9a. No. 8 - 47 * FAX (0*7) 7485098 * TELÉFONO: (0*7) 7486199 * CEL. 3158873293 * Barbosa Santander

Cotización Pagina Web

<http://www.eguito.com/?aclid=C1rwvNeFhalCFZV2qodBk7TFO#2>

CLIC sobre cada imagen para ver los sitios de nuestros clientes

**P. BÁSICO
HTML**

Desde \$390.000 (us\$199)

- Dominio y Host Incluidos.
- Diseño Personalizado para cada cliente.
- Hasta 10 páginas internas.
- Banner Animado (movimiento).
- Galeria de Hasta 50 fotos.
- Formulario de contacto.
- 5 cuentas de correo electrónico.



Tour Operator, Manuel Antonio Costa Rica



Productos para el Cuerpo

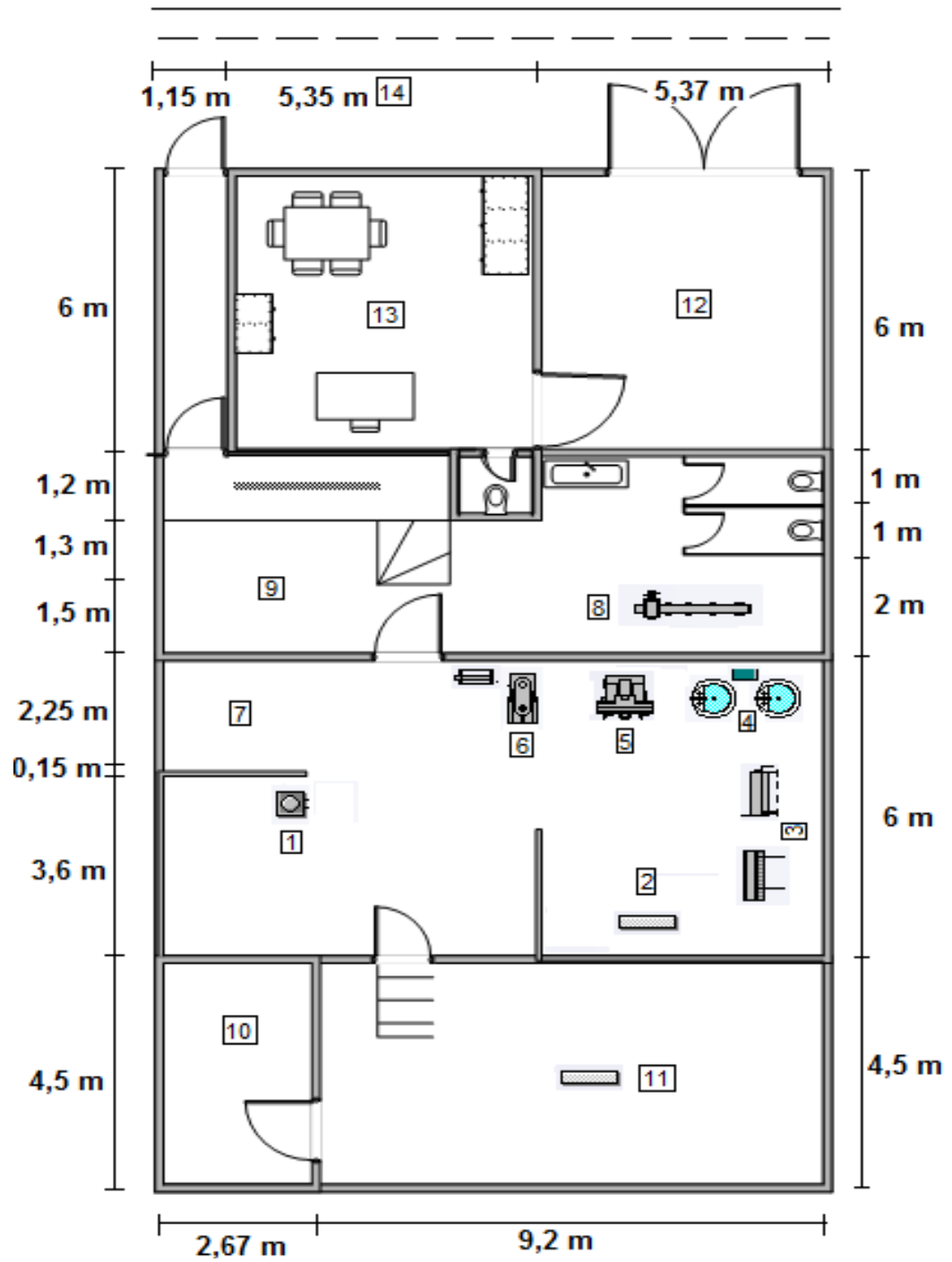


Real Estate, USA



Portafolio Trompetista Colombiano

ANEXO 8. DISTRIBUCIÓN DE PLANTA



Fuente: el autor

Las aéreas numeradas son:

1. Pesaje y almacenamiento de las frutas y el ají
2. Mesa en acero inoxidable
3. Prelavado y lavado
4. Escaldado y pasterizado.
5. Despulpado
6. Envasado
7. Canastillas y canecas
8. Caldera
9. Carbón de caldera
10. Bodega
11. Laboratorio
12. Almacén de producto terminado
13. Oficina
14. Vía de acceso

ANEXO 9. GENERALIDADES DE LAS PULPAS A PROCESAR

Pulpa de Mora: Su comercialización se hará en empaque de trilaminado coextruido de capacidad para 500 gramos con un pliegue inferior para mantener el producto de forma vertical y tapa dispensadora para evitar regueros, su preparación es en relación 1:4, una parte de pulpa de mora por 4 de agua o una parte de pulpa de mora por 3 de agua y una de leche; la pulpa sin destapar no requiere congelación pero una vez abierta debe llevarse al congelador; en la tabla 90 se muestra la información nutricional de la pulpa de mora.

Tabla 90. Información nutricional de la pulpa de mora para 250 gramos.

ELEMENTO	UNIDAD	TOTAL
Grasa	Gramos	0.1
Carbohidratos	Gramos	5.6
Fibra	Gramos	0.5
Fósforo	Miligramos	10
Calcio	Miligramos	42
Proteína	Gramos	9.6
Hierro	Miligramos	1.7
Vitamina A	Retinoides y Carotenoides (UI)	0
Vitamina C	Miligramos	8

Fuente: HORTIFRUEVER DEL CAMPO S.A. basados en una dieta de 2000 cal

Pulpa de Guayaba: Su comercialización se hará en empaque de trilaminado coextruido de capacidad para 500 gramos con un pliegue inferior para mantener el producto de forma vertical y tapa dispensadora para evitar regueros, su preparación es en relación 1:4, una parte de pulpa de guayaba por 4 de agua o una parte de pulpa de guayaba por 3 de agua y una de leche; la pulpa sin destapar no requiere congelación pero una vez abierta debe llevarse al congelador; en la tabla 91 se muestra la información nutricional de la pulpa de guayaba.

Tabla 91. Información nutricional de la pulpa de guayaba para 250 gramos.

ELEMENTO	UNIDAD	TOTAL
Grasa	Gramos	1
Carbohidratos	Gramos	9.5
Fibra	Gramos	2.8
Fósforo	Miligramos	30
Calcio	Miligramos	17
Proteína	Gramos	8.9
Hierro	Miligramos	8.7
Vitamina A	Retinoides y Carotenoides (UI)	400
Vitamina C	Miligramos	200

Fuente: HORTIFRUEVER DEL CAMPO S.A. basados en una dieta de 2000 cal

Pulpa de Lulo: Su comercialización se hará en empaque de trilaminado coextruido de capacidad para 500 gramos con un pliegue inferior para mantener el producto de forma vertical y tapa dispensadora para evitar regueros, su preparación es en relación 1:4, una parte de pulpa de lulo por 4 de agua o una parte de pulpa de lulo por 3 de agua y una de leche; la pulpa sin destapar no requiere congelación pero una vez abierta debe llevarse al congelador; en la tabla 92 se muestra la información nutricional de la pulpa de lulo.

Tabla 92. Información nutricional de la pulpa de lulo para 250 gramos.

ELEMENTO	UNIDAD	TOTAL
Grasa	Gramos	0.1
Carbohidratos	Gramos	5.7
Fibra	Gramos	0.3
Fósforo	Miligramos	12
Calcio	Miligramos	8
Proteína	Gramos	0.6
Hierro	Miligramos	0.6
Vitamina A	Retinoides y Carotenoides (UI)	600
Vitamina C	Miligramos	25

Fuente: HORTIFRUEVER DEL CAMPO S.A. basados en una dieta de 2000 cal

Pulpa de Ají: Su comercialización se hará en empaque de trilaminado coextruido de capacidad para 125 gramos con un pliegue inferior para mantener el producto de forma vertical y tapa dispensadora para evitar regueros, su consumo es al gusto, ya sea puro o combinado con otros elemento; la pulpa sin destapar no requiere congelación pero una vez abierta debe llevarse al congelador; en la tabla 93 se muestra la información nutricional de la pulpa de ají.


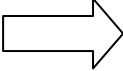


Tabla 93. Información nutricional de la pulpa de ají para 100 gramos.

ELEMANTO	UNIDAD	TOTAL
Calorías		30
Carbohidratos	Gramos	6.6
Fibra	Gramos	2.3
Fósforo	Miligramos	26
Calcio	Miligramos	20
Proteína	Gramos	1.3
Hierro	Miligramos	1.8
Zinc	Retinoides y Carotenoides (UI)	180
Vitamina A	Retinoides y Carotenoides (UI)	100
Vitamina E	Miligramos	3.1
Vitamina C	Miligramos	140

Fuente: HORTIFRUEVER DEL CAMPO S.A. basados en una dieta de 2000 cal

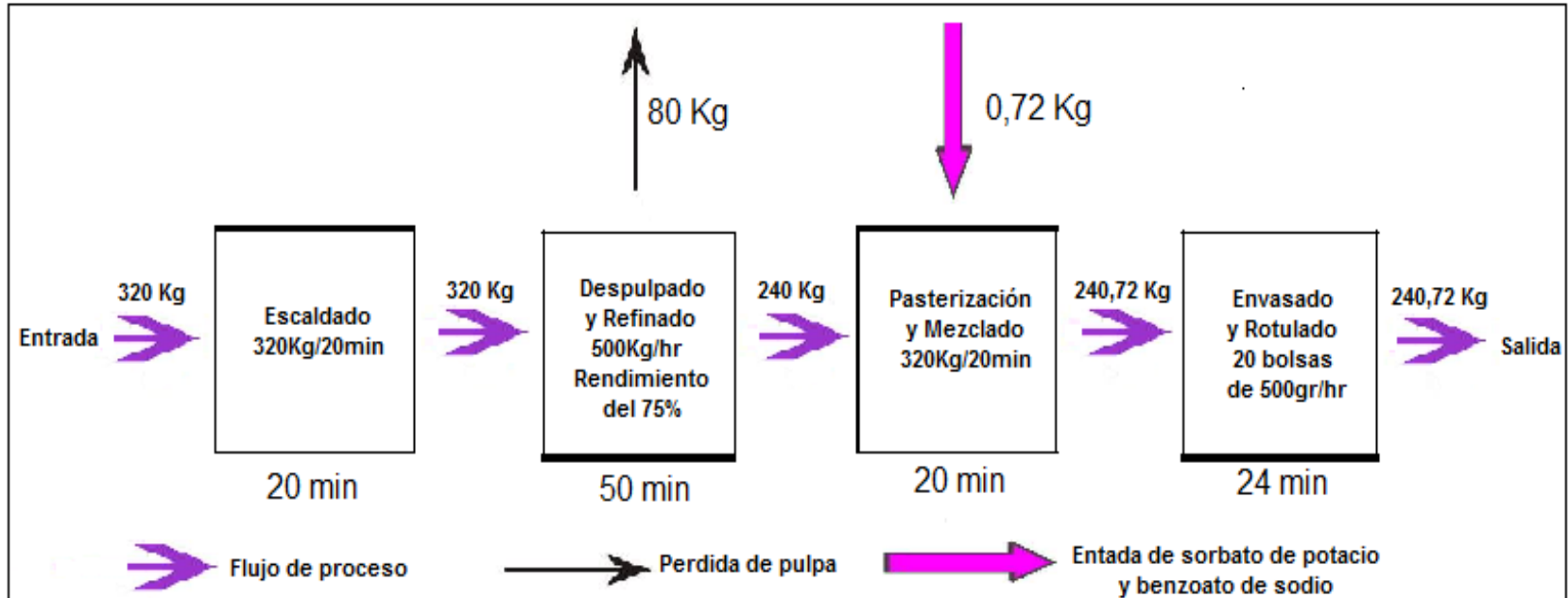
ANEXO 10. DIAGRAMAS DE TIEMPOS Y PROCESOS

Símbolos del diagrama de flujo

Símbolo	Actividad
	Operación
	Transporte
	Inspección
	Almacenaje

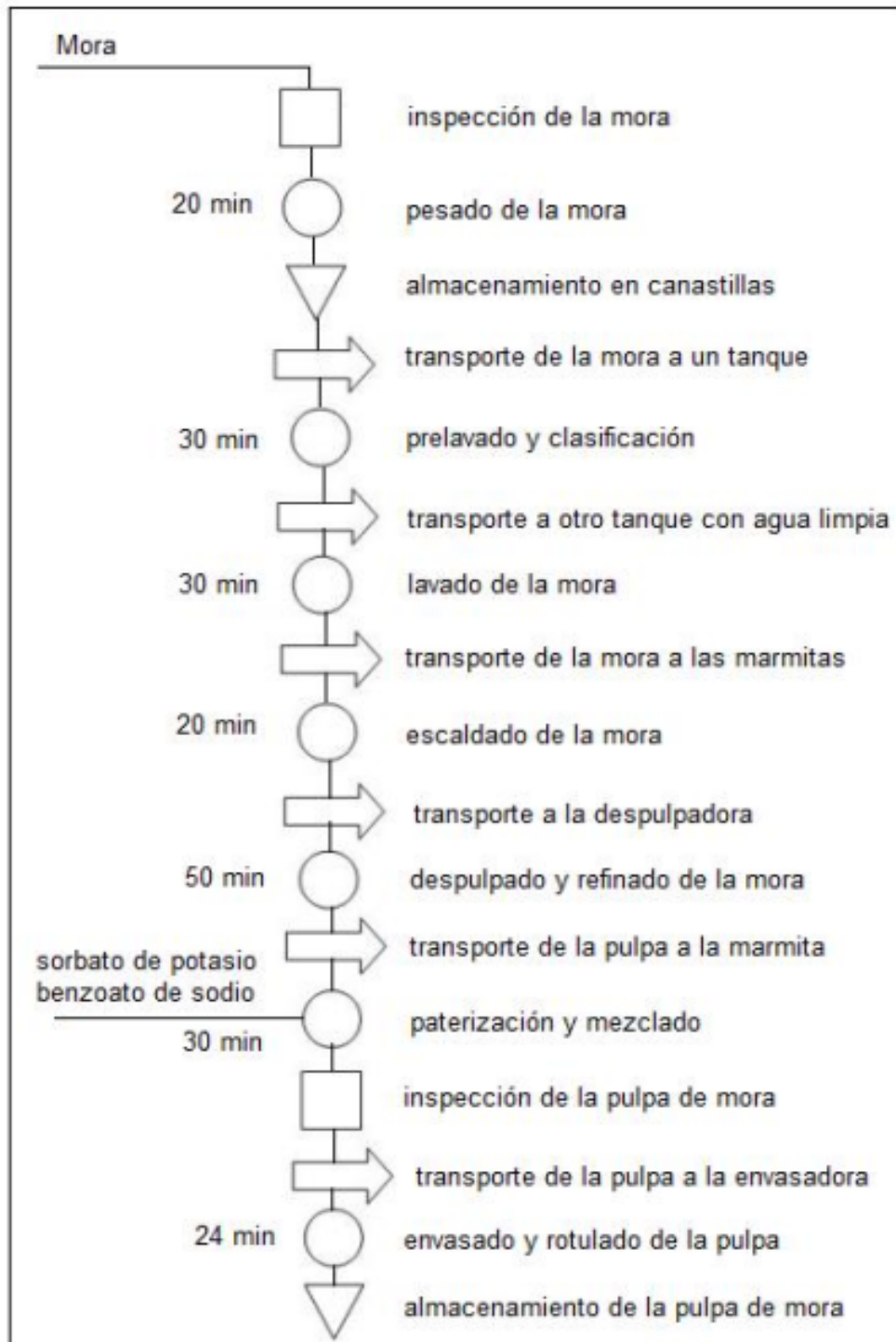
Significado de los símbolos para la obtención de pulpas

Tiempo de despulpado y envasado para la mora y la guayaba según el rendimiento de estas frutas y la capacidad de estas maquinas.



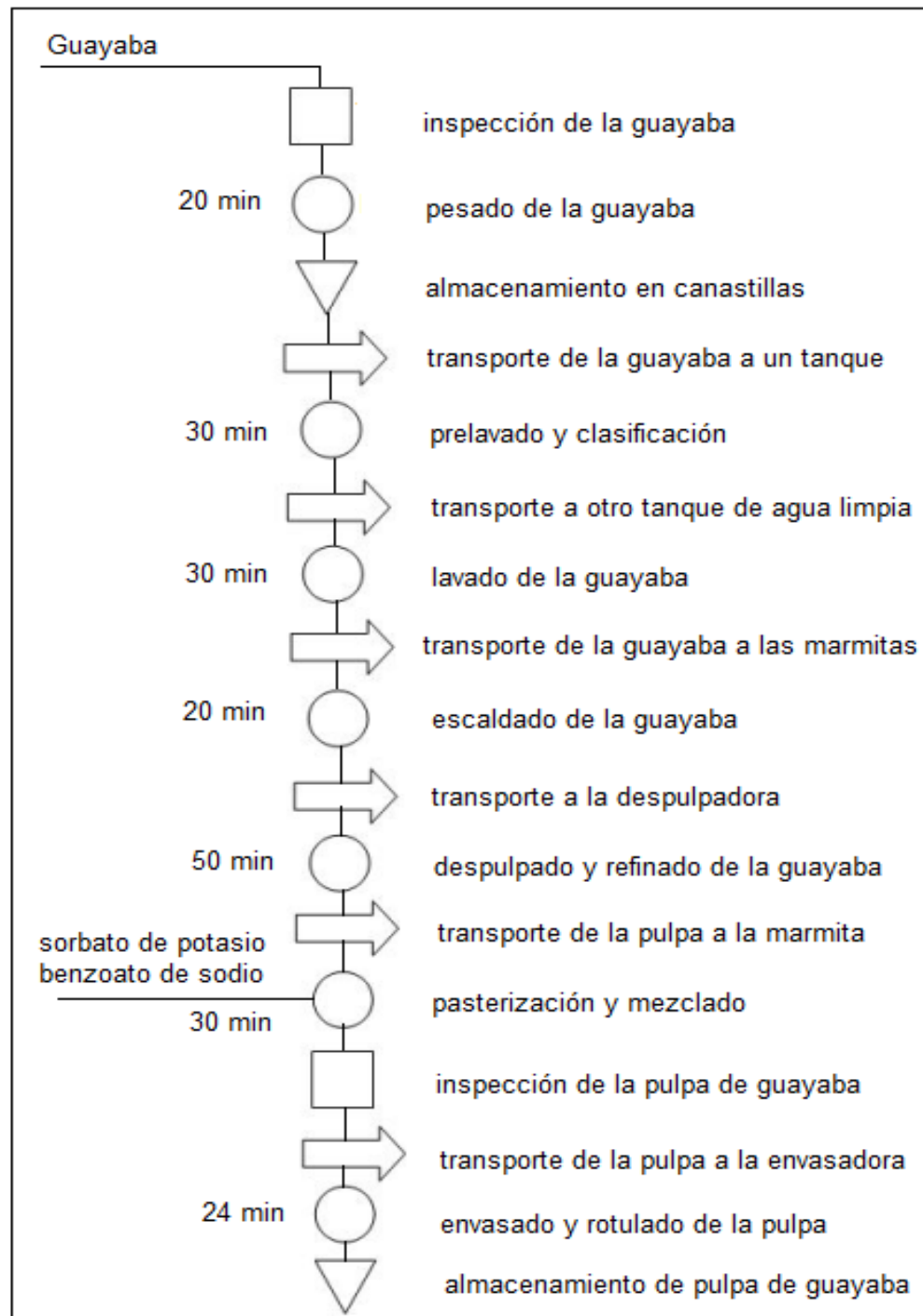
Fuente: el autor

Diagrama de flujo para el procesamiento de la mora



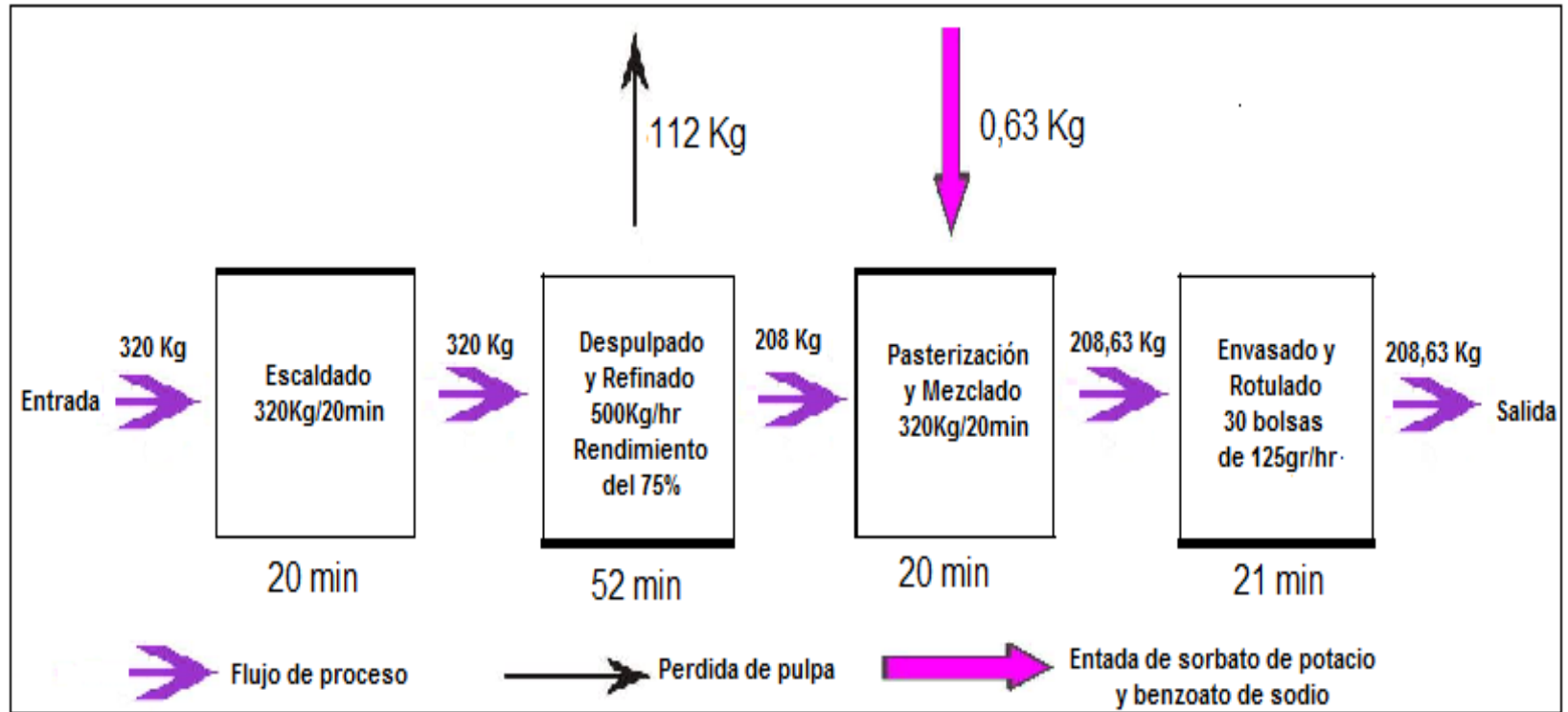
Fuente: el autor

Diagrama de flujo para el procesamiento de la guayaba



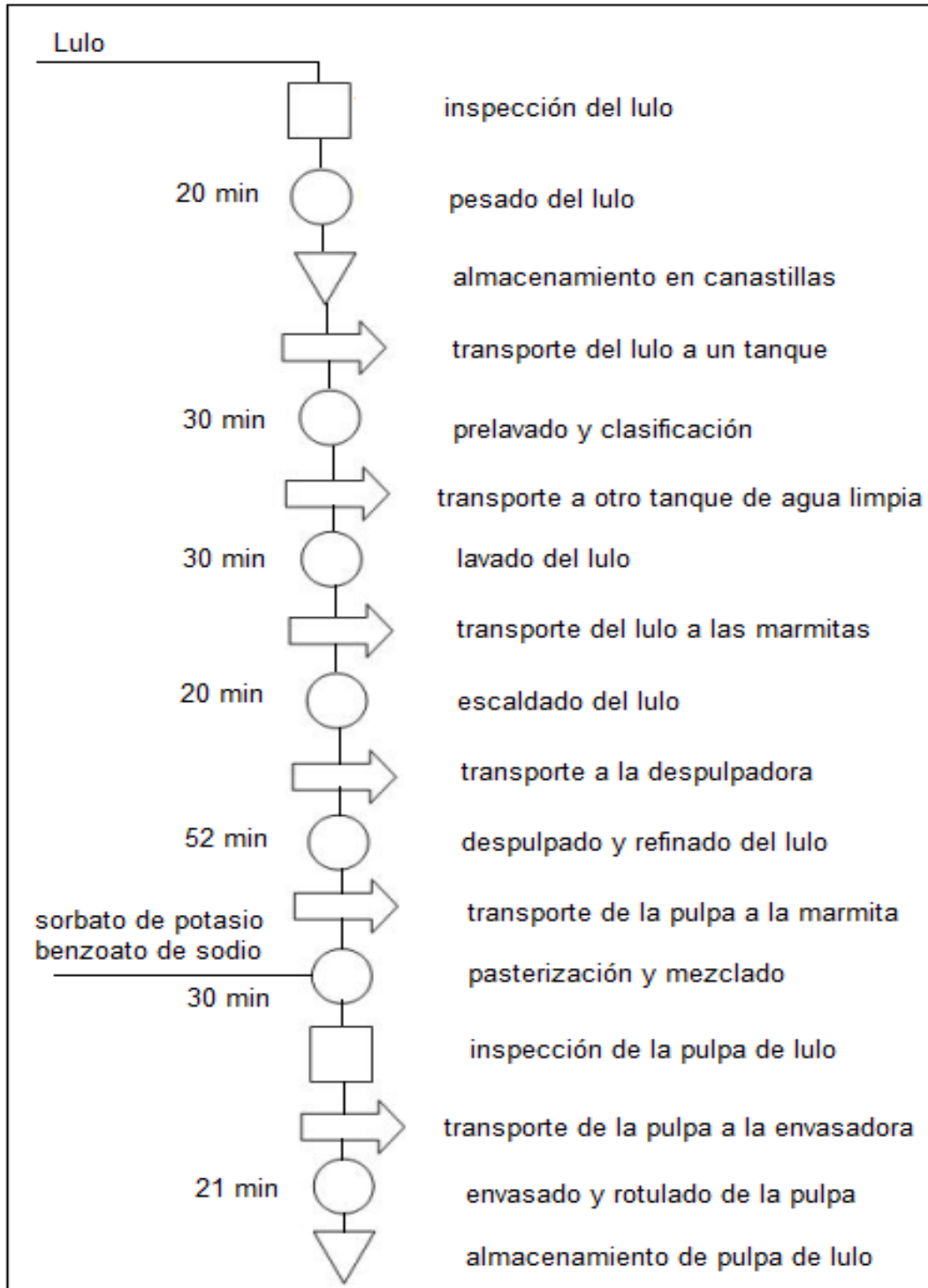
Fuente: el autor

Tiempo de despulpado y envasado para el lulo según el rendimiento de esta fruta y la capacidad de estas maquinas.



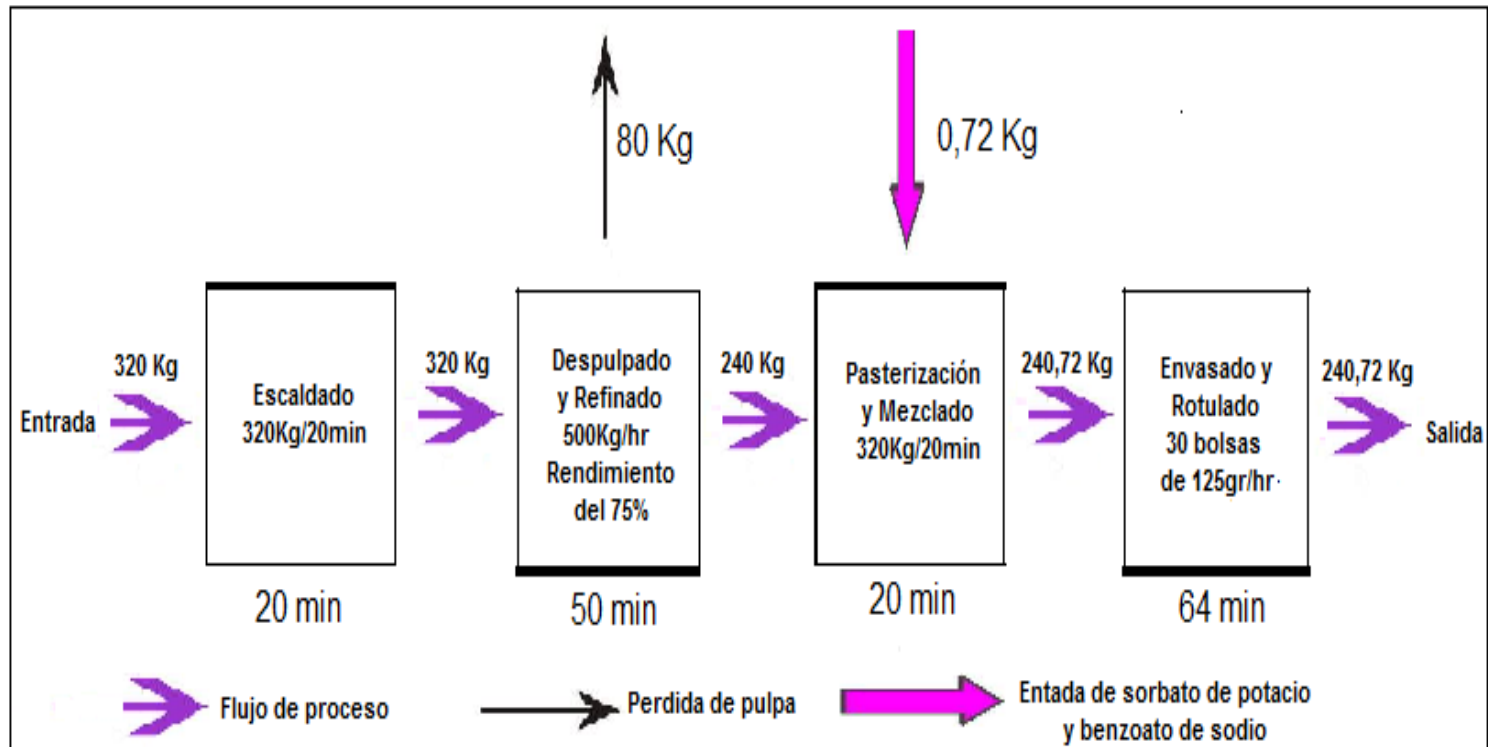
Fuente: el autor

Diagrama de flujo para el procesamiento del lulo



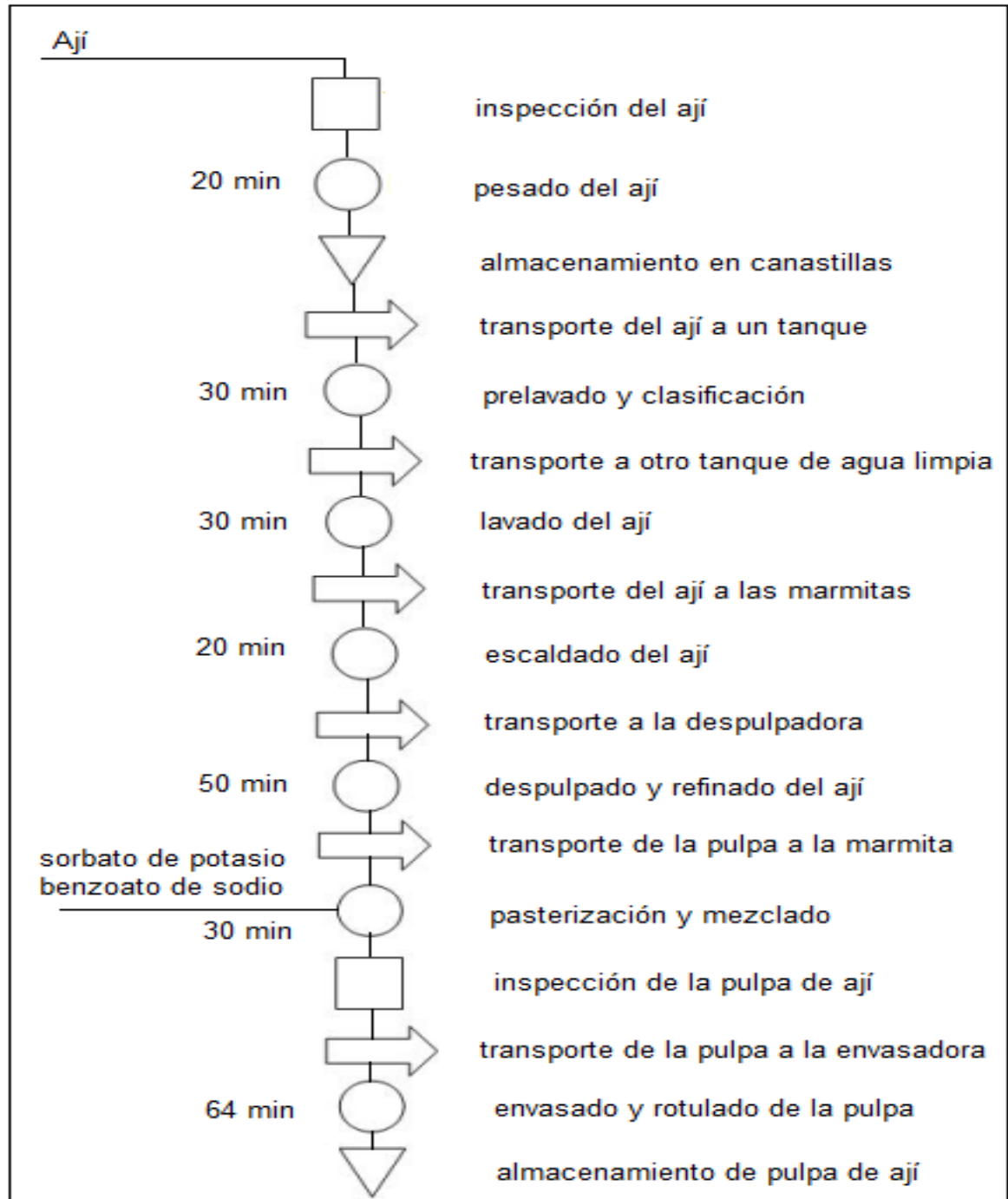
Fuente: el autor

Tiempo de despulpado y envasado para el ají según el rendimiento de esta hortaliza y la capacidad de estas maquinas.



Fuente: el autor

Diagrama de flujo para el procesamiento del ají



Fuente: el autor

ANEXO 11. DESCRIPCIÓN DE LA MAQUINARIA

Marmita 1

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Capacidad	200 Kg/20 min
Elaborado	Acero inoxidable
Motor	Siemens
Potencia	0,9 h.p
Voltaje	220 V
Evaluación	Volcable con manija



Marmita 2

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Capacidad	120 Kg/20 min
Elaborado	Acero inoxidable
Motor	Siemens
Potencia	0,9 h.p
Voltaje	220 V
Evaluación	No volcable pero doble cámara



Despulpadora

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Capacidad	500 Kg/hr
Elaborado	Acero inoxidable
Tamices	Para todo tipo de fruta.
Potencia	2 h.p
Voltaje	220 V
Aplicaciones	Despulpa, refina



Envasadora

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Capacidad	20-50 bolsas/min
Elaborado	Acero inoxidable
Potencia	1,3 Kw
Voltaje	220 V
Aplicaciones	Llena, dosifica y sella.



Bomba sanitaria

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Motor	siemens
Elaborado	Acero inoxidable
Potencia	3,7 Kw
Voltaje	220 V
Revoluciones por minuto	2930 rpm



Compresor

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Tanque	500 litros
Potencia	1 HP
Revoluciones por minuto	1400 rpm
Voltaje	220 V
Presión	10 Kg/cm ²



ANEXO 12. FACTURAS

Inventario de planta



INVENTARIO DE PLANTA

DETALLE	VALOR
una caldera con motobomba	\$ 25.000.000,00
una despulpadora en acero inoxidable	\$ 10.000.000,00
una marmita de 50 galones	\$ 5.000.000,00
una marmita volcable	\$ 8.000.000,00
cuatro pailas de cobre	\$ 2.500.000,00
una paila de aluminio	\$ 500.000,00
dos tanques en acero inoxidable	\$ 1.300.000,00
dos mesas en acero inoxidable	\$ 500.000,00
una despulpadora en acero	\$ 4.000.000,00
una licuadora industrial	\$ 1.500.000,00
dos refractómetros	\$ 2.000.000,00
dos registros INVIMA	\$ 3.000.000,00
tres balanzas digitales	\$ 1.000.000,00
una bascula	\$ 300.000,00
dos selladoras	\$ 1.000.000,00
ciento ochenta canastillas grandes	\$ 900.000,00
cuarenta canastillas pequeñas	\$ 120.000,00
diez y nueve canecas grandes plasticas	\$ 950.000,00
veinte canecas plasticas pequeñas	\$ 430.000,00
TOTAL INVENTARIO	\$ 68.000.000,00

Factura de la maquinas empacadora y selladora



ACC INGENIERIA INOXIDABLE

NIT: 39.025.335 - 2

MAQUINARIA PARA ALIMENTOS

LICUADORAS INDUSTRIALES - DESPULPADORAS - MARMITAS - PASTEURIZADORES - EXPRIMIDORA PARA CÍTRICOS
LLENADORAS - VERTICALES - BELLADORAS - DOSIFICADORES Y EQUIPOS EN ACERO INOXIDABLE

FECHA DE COMPRA			FECHA DE VENCIMIENTO		
D	M	A	D	M	A
CONDICIONES DE PAGO <i>contado</i>					

FACTURA CAMBIARIA DE COMPRVENTA	Nº	009
---------------------------------------	----	-----

CLIENTE: *Hortifruiter del campo S.A.*
 DIRECCION: *Turkey 3 / 9-74*
 NIT: *900033338-8*
 TEL: *313 477 9215*
 CIUDAD: *Bogota - Santafé* FAX:

ICA. ACTIVIDAD ECONÓMICA No. 2812
 TARIFA ICA 9.6 X 1000.
 RESOLUCIÓN DIAN No. 30000520747
 NUMERACIÓN AUTORIZADA DEL 001 - 500
 FECHA: 2008/12/04

COD.	DESCRIPCION	CANT.	V. UNITARIO	V. TOTAL
	<i>Empacadora y selladora Semi automatica para desodor y un compresor.</i>	<i>1</i>	<i>6.800.000</i>	<i>6.800.000</i>

SON: <i>Siete millones ochocientos ochenta y ocho mil por</i>	SUB TOTAL	<i>6.800.000</i>
<small>EN CASO DE QUE EL CLIENTE CITE AL PRIMER BENEFICIARIO NOTAR LA PRESENTE FACTURA CAMBIARIA SE ABJURA EN TODOS SUS EFECTOS A LA LETRA DE CAMBIO 2 EN CASO DE NO RA DE CAMBIO EL INTERES AUTORIZADO POR LA LEY 1 DE 1992 CONFIAR QUE LA FIRMA DE UNA PERSONA DISTINTA DEL COMPRADOR IMPUGNA QUE DICHA PERSONA SEA AUTORIZADA EXPRESAMENTE POR EL COMPRADOR PARA FIRMAR COMPENSAR LA DEUDA Y OBLIGAR AL COMPRADOR. A FINES DE CONFORMIDAD LA MERCANCIA DE QUE TRATA LA FACTURA Y ACEPTO EL VALOR ESTIPULADO EN LA MISMA.</small>	OBSERVACIONES	
	DESCUENTO	
	IVA 16%	<i>1.088.000</i>
	TOTAL	<i>5.712.000</i>



 ACC INGENIERIA INOXIDABLE FIRMA Y SELLO CLIENTE *CC 91013077029*

Factura de equipos para la producción de pulpas y ají

THERMOINSTRUMENTOS Ltda.



LIDER EN TEMPERATURA

NIT. 900.210.874 - 6 - IVA RÉGIMEN COMÚN

NO SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES - RES DIAN No. 300886478293 FECHA: 2008/04/15
AUTORIZACIÓN DEL 3001 AL 1000 - CÓDIGO ICA 5102 TARIFA 15.04 X 1000

FABRICACIÓN DE SENSORES DE TEMPERATURA
J K R S T PT 100 PARA ALIMENTOS - PLÁSTICOS
INDUSTRIA INSTRUMENTACIÓN PARA TODO TIPO
DE MEDICIÓN - RESISTENCIAS PARA USO INDUSTRIAL
MATERIAL ELÉCTRICO Y ELECTRÓNICO.

CARRERA 28 No. 11 - 65 Of.: 513
Tel.: 201 3799 * Telefax: 277 3962
thermoinstrumentoslda@hotmail.com
BOGOTÁ, D.C. - COLOMBIA

Señores:

C.I. HORFIFRUEVER DEL CAMPO S.A.
NIT:900.033.358-8
DIR:TRANV.3 No.9-74
BARBOSA SANTANDER

FACTURA DE VENTA No. 0501

Fecha: 01 OCTUBRE 09

Remisión: 529

Orden de Compra No.

Forma de Pago: CONTADO

Vencimiento: 01 OCTUBRE 09

CANTIDAD	DESCRIPCION	V. UNITARIO	V. TOTAL
1	TERMOMETRO DIGITAL MAX/MIN RANGO DE -50 A 1300 °C S/n. 906510 tecpel 305	250.000	250.000
1	TERMOCUPLA TIPO K DIAMTRO DE 1/4 X 15 CTMS DE LONG. CON CABLE DE UN MT MAS CONECTOR MACHO. WATLOW.	120.000	120.000
1	TERMOMETRO DIGITAL DE PUNZON RANGO DE -50 A 150°C EXTECH	75.000	75.000
1	TERMOHIGROMETRO ANALOGO DIAL DE 3 1/2 ANVI ESPAÑOL.	42.000	42.000
1	PH METRO HANNA HI127	295.000	295.000

2 TF 27.370
B 8 X 250

SON: NOVECIENTOS SIETE MIL CIANTO VEINTE PESOS MTE

SUBTOTAL 782.000

DESCUENTO

VALOR NETO 782.000

IVA % 125.120

TOTAL 907.120

Para efectos legales del artículo 774 del Código de Comercio, el comprador y aceptante declara haber recibido real y totalmente las mercancías detalladas en este mismo título-valer, obligándose a pagar su valor al vendedor, en forma de efectivo en esta Factura Cambiaria. Pago que se hará en Bogotá, D.C. En moneda legal Colombiana. Esta Factura se emite en sus efectos a la letra de cambio (Art. 774 del Código de Comercio).

Atentamente,

DAVID OCHOA

THERMOINSTRUMENTOS Ltda.

Firma y sello del cliente

C.C. O NIT. No.

Impreso Por: CIRCULO EDITORIAL UNIVERSITARIO - No. 79.012.7064 - Tel: 300 7169

Factura equipos de laboratorio

MULTICIENCIAS LTDA. NIT: 890.322.328-1
 TRANSVERSAL 28 No.24-24 BOGOTA D.C. TELEFONO: 2448817/2448837/2448897 FAX: 2448526

FACTURA DE VENTA: 00000014671 REGIMEN COMUN NO SOMOS AUTORETENEDORES ACTIVIDAD ECONOMICA: 5239 ICA: 11.04X1000 FECHA: 2009/09/15

VENDIDO A: FAJARDO CARLOS NIT: 91.013.077-5 CIUDAD: SANTA FE DE BOGOTA
 DIRECCION: TRANV 3 N 74 BARBOSA SAANTANDER TELEFONOS: 03134119215/0000000000/0000000000

REFERENCIA	CANTIDAD	DESCRIPCION DEL PRODUCTO	VR. UNITARI	VR. TOTAL	IVA
342701	1.00	SODIO HIDROXIDO EN LENTEJAS 250 GR			
26101	1.00	AGUA DESTILADA PURA 1000 ML	16,379.00000	16,379.00	16.00
531211	1.00	BURETA GRAD.25ml LLAVE RECTA MACHO TEFLON	5,069.00000	5,069.00	16.00
532504	1.00	PROBETA GRADUADA, BASE PLASTICA 100 ML.	21,724.00000	21,724.00	16.00
532807	1.00	PIPETA GRADUADA 5ml 5/100	8,207.00000	8,207.00	16.00
532808	1.00	PIPETA GRAD. 10 ML 10/100	2,897.00000	2,897.00	16.00
591303	1.00	VASO GRADUADO SEMI-TRANSPARENTE 500 ML.	2,897.00000	2,897.00	16.00
591304	1.00	VASO GRADUADO SEMI-TRANSPARENTE 1000 ML.	2,414.00000	2,414.00	16.00
501203	1.00	ESPATULA EN ACERO INOX. MANGO MADERA C.150	3,017.00000	3,017.00	16.00
			7,320.00000	7,320.00	16.00

SUBTOTAL: 69,932.00 DESC: 0.00 IVA: 0.00 TOTAL: 11,189.00 FORMA DE PAGO: 81,121.00

VALOR EN LETRAS: OCHENTA Y UN MIL CIENTO VEINTIUN PESO

MULTICIENCIAS LTDA. NIT: 890.322.328-1
 TRANSVERSAL 28 No.24-24 BOGOTA D.C. TELEFONO: 2448817/2448837/2448897 FAX: 2448526

FACTURA DE VENTA: 00000014672 REGIMEN COMUN NO SOMOS AUTORETENEDORES ACTIVIDAD ECONOMICA: 5239 ICA: 11.04X1000 FECHA: 2009/09/15

VENDIDO A: FAJARDO CARLOS NIT: 91.013.077-5 CIUDAD: SANTA FE DE BOGOTA
 DIRECCION: TRANV 3 N 74 BARBOSA SAANTANDER TELEFONOS: 03134119215/0000000000/0000000000

REFERENCIA	CANTIDAD	DESCRIPCION DEL PRODUCTO	VR. UNITARI	VR. TOTAL	IVA
503201	1.00	PINZA PARA BURETA SENCILLA E-1004	15,431.00000	15,431.00	16.00
507501	1.00	SOPORTE UNIVERSAL METALICO CON VAR. X-11 V.70	20,259.00000	20,259.00	16.00
ABC004	1.00	PAPEL PARA LENTES CUADERWILLO X 50 HOJAS	3,862.00000	3,862.00	16.00

SUBTOTAL: 39,552.00 DESC: 0.00 IVA: 0.00 TOTAL: 4,320.00 FORMA DE PAGO: 45,800.00

VALOR EN LETRAS: CUARENTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS OCHENTA PESO

ENTREGADO POR: *Cristina* ACEPTADA Y RECIBIDA POR: *O* C.C. & NIT:

RES. DIAN No. 300000464185 FECHA AUTORIZACION 2009/01/15 DESDE EL No. 00000013833 HASTA EL No. 00000050000

Factura implementos de laboratorio

EN LOGIST **COM**
Juvenal Camelo
 Nit. 91012650-0 Reg. Simplificado
 Dotación de seguridad Industriales, Overoles,
 Guantes, Cascos, Botas, Extingtores
 Y TODO LO RELACIONADO
 CLL. 8 No. 8-16 Barbosa Sder. Cel. 310 228 9528

FACTURA DE VENTA
Nº 284

Día: 18 Mes: 08 Año: 09
 Cliente: *Carlo Gelves*
 Dirección: *Hortefruver del campo*
 C.C. o Nit.: *900033358*
 Teléfono: *7485183*
 Forma de Pago: _____ Vencimiento: _____

Cant.	Detalle	V/ Total	V/ Total
2	per botas Wotana /39/41	40.000	80.000
1	delantal sencillo	17000	17000
1	Botas blancas	10.000	10.000
1	zapatos		1700
1	gorro negro		2700
1	per bucate cel/50		10.000
1	per Guant con refuy C.		6.500
TOTAL \$			110.900

ESTA FACTURA SE ASIMILA EN TODOS SUS EFECTOS LEGALES A UNA LETRA DE CAMBIO ART. 774 DEL CODIGO DE COMERCIO
 Firma y Sello del Cliente: _____
 C.C. o NIT. No. _____
 VENDEDOR: *Carlo Gelves*
 C.C. o NIT. No. *30204470*

Factura implementos de oficina



INVENTARIO DE OFICINA

DETALLE	VALOR
Una laptop con impresora	\$2.400.000
Una calculadora	\$20.000
Un teléfono	\$50.000
Dos escritorios	\$450.000
Una mesa de seis puestos	\$500.000
Un gabinete para papelería	\$200.000
Dos sillas giratorias	\$200.000
Cuatro sillas de madera	\$150.000
Dos canecas de basura	\$30.000
Una grapadora	\$12.000
Una perforadora	\$8.000
Tres extintores de 10Lb con soporte	\$150.000
<u>Locker</u> de 6 cabinas	\$500.000
Dispensador de agua	\$30.000
Botiquín de primeros auxilios	\$100.000
TOTAL INVENTARIO	\$4.800.000

Cotización insumos de producción

carlospinoso Cimpaltda.com

El valor de los productos , es:

1. SORBATO	CAJA X 25 k	\$ 7.900 + IVA - Valor kilo
2. BENZOATO	SACO X 25 k	\$ 3.800 + IVA - Vlor kilo

NOTA: EL VALOR ANTERIOR SON PRECIO BOGOTA PRODUCTO UBICADO EN BARBOSA ES DE:

1. SORBATO	\$ 8.200 + IVA
2. BENZOATO	\$ 4.100 + IVA

El 2 de julio de 2010

TIMSEN \$ 75.000 kilo exento de iva

Factura de etiquetas



PAPELERIA EMPRESARIAL - COMERCIAL Y SOCIAL
PLEGABLES - ARTICULOS PROMOCIONALES

CALLE 71 No. 69K-28 • TEL.: 311 87 43 • CEL.: (310) 321 24 71

Res. DIAN No. 320000309993 de 2008/08/13 * Num. Aut. del 0200 al 500

FACTURA DE VENTA

Nº 0352

RÉGIMEN SIMPLIFICADO
ACTIVIDAD ECONÓMICA 2229

SEÑOR(ES):	C.I. HORTIFRUEVER DEL CAMPO S.A.	TELÉFONO:	097 748 5183
CIUDAD Y FECHA:	Bta. 3 - dic - 2009	DIRECCIÓN:	TRANSV. 3 No. 9 - 74 Barbosa - Sder. NIT. / C.C.: 900033358-8

CANT.	DESCRIPCIÓN	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
3000	ETIQUETAS DE 3 REFERENCIAS EN ADHESIVO DE SEGURIDAD IMPRESAS A 4X0 PLASTIFICADAS		150.000

OBSERVACIONES:	SUB TOTAL \$	150.000
SON: CIENTO CINCUENTA MIL PESOS MCTE.	ABONO \$	
ESTA FACTURA DE VENTA SE ASIMILA A TODOS SUS EFECTOS LEGALES A LA LETRA DE CAMBIO CONFORME AL ARTICULO 774 DEL CÓDIGO DE COMERCIO. EN CASO DE MORA EN LOS PAGOS SE CAUSARÁ EL INTERÉS MENSUAL VIGENTE SEGUN LO ESTIPULADO POR LA LEY. NO SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES, NO SOMOS RETENEDORES. FAVOR GIRAR CHEQUE A NOMBRE DE LUCRECIA RIPPE.	TOTAL \$	150.000




Factura consumo de agua y alcantarillado mes

 ESBARBOSA E.S.P.		EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS C. BARBOSA NIT. 904.003.025-4 - REGISTRO E.S.P. NÚM: 1-68077000-7 ANTIGUA ESTACIÓN DEL FERROCARRIL, TEL. 7488195 / BARBOSA, S. ATENCIÓN AL CLIENTE 748 46 27				CONSUMO DE Ene/2008		RECIBO No. 471493				
Cargo Fijo	7,068		CODIGO 1-05-0102-1150-0000-3 CS-1051213				NOMBRE JOSE DEL CARMEN FAJARDO					
Consumo	84,600		DIRECCION TRANSVERSAL 3 # 9-74				RANGOS DE CONSUMO M ³					
TOTAL ACUEDUCTO		91,668										
Cargo Fijo	3,534		RANGOS	M ³	PRECIO	SUBTOTAL	LECTURA ACTUAL	LECTURA ANTERIOR	TONELAJE M ³	PROMEDIO M ³		
Consumo	42,300		0 - 20	20	564.00	11280	3159	3009	150	186		
TOTAL Alcantarillado		45,834	21 - 40	20	564.00	11280	PROG ANTERIOR	MESES ANAHO	PRE ASEO	NO LECTURA		
Aseo, tarifa municipal	7,675		> 40	110	564.00	62040	CONSUMO ULTIMOS 6 PERIODOS					
Refacturado aseo	0		TOTAL	150		84600	83	147	144	235	205	201
TOTAL ASEO		7,675										
Otros Conceptos	0		PARA CONTINUAR CON EL PROGRESO DE BARBOSA; PAGUESE EN COESSA, COMULTRA SAN Y COLEGIO COOPERATIVO									
Refacturado	0		EF. 232.									
Subsidio	0											
TOTAL A PAGAR		145,177										
PAGUE HASTA		Feb 28-2008										

Factura empaque de trilaminado coextruido



Bucaramanga, julio 12 de 2010

Señores:
C. I. HORTIFRUVER DEL CAMPO
Ciudad

Asunto: Cotización

Respetados Señores:

Atendiendo a su amable solicitud, tenemos el gusto de cotizarle el siguiente material de empaque:

BOL SA PARA EMPACAR 125GR

REFERENCIA	DESCRIPCION
MATERIAL	BOPP - FLEXIBLE
ANCHO	7 CMS
LARGO	16 CMS
CALIBRE	70 MICRAS
PRESENTACION	SIN IMPRESION
VALOR	\$ 154
CANTIDAD MINIMA	200 UNIDADES

BOL SA PARA EMPACAR 500GR

REFERENCIA	DESCRIPCION
MATERIAL	BOPP - FLEXIBLE
ANCHO	13.3 CMS
LARGO	21 CMS
CALIBRE	120 MICRAS
PRESENTACION	SIN IMPRESION
VALOR	\$ 256
CANTIDAD MINIMA	100 UNIDADES

ALICO S.A Calle 10 Sur N° 50FF-109.Medellin. ~~Com~~ 285 44 13. Fax: 285 36 90 A.A. 51040
Bogotá Teléfono: 257 51 11. Fax: 616 11 79. Cali Teléfono 513 05 30 Fax: 553 65 66
~~e-mail~~ alico@epm.net.co / alicoventas@epm.net.co



Fax: 890.928.257-9

OBSERVACIONES:

- Esta cotización está sujeta a cambios por el alza en los precios de las materias primas.
- Las partes aceptan un rango de variación de calibre del producto determinado, equivalente a DIEZ por ciento (10%) con relación a lo pactado (según N.T.C 1007)
- Adjunto ficha técnica.

Tiempo de entrega: 5 días hábiles

Forma de pago: *Contado

*Crédito pactado previamente, para lo cual se requiere llenar el formulario de solicitud y anexar los documentos solicitados para estudio de crédito.

Somos autoretenedores y grandes contribuyentes.

La consignación puedes realizarse en los siguientes bancos:

Bancolombia 1018 2470200 de Medellín, a nombre de Alico S.A.
Bancafé 265 993535 de Medellín a nombre de Alico S.A.

Una vez realizada la consignación envíela al fax: 6349614 de Bucaramanga.

Cualquier información adicional con gusto será suministrada.

Cordialmente,

DENNY VIDAL VEIGA CEDIEL
ASESOR COMERCIAL ALICO S.A.
Carrera 25 N° 21 -30, Bucaramanga
Tel 8349614 – 6469870
Celular: 317 857 98 81
E-mail: dveiga@alico-es.com

ALICO S.A Calle 10 Sur N° 50FF-109.Medellin, www.alico.com, 285 44 13. Fax: 285 36 90 A.A. 51040
Bogotá Teléfono: 257 51 11. Fax: 616 11 79. Cali Teléfono 513 05 30 Fax: 553 65 66
alico@epm.net.co / alicoventas@epm.net.co

Cotización logística y distribución 1

DISTRIBUCIONES MURILLO MEZA

NIT 1.100.950.717-1

ALADO DE COLOMBINA S.A.

CRA 7 N. 50-115

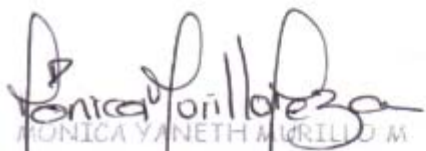
TEL: 748 40 60 CEL: 3123235989

BARBOSA

COTIZACION:

ORIGEN	PESO	VALOR
BARBOSA- BUÇARAMANGA	2000 KILOS	\$500.000

Se expide a los primer (1) dia del mes de julio (7) del 2010 a solicitud del interesado.


MONICA YANETH MURILLO M.
C.C. 1.100.950.717 DE SANGIL
PROPIETARIA DISTR. MURILLO MEZA



Cotización logística y distribución 2

Barbosa, junio 25 de 2010

SEÑORES
HORTIFRUFER DEL CAMPO S.A
BARBOSA

La presente es con el fin de hacer llegar la siguiente COTIZACION

Transporte de pulpa de fruta de la ciudad de Barbosa a Bucaramanga a razón de SETESCIENTOS MIL PESOS (\$700.000) viaje, en un vehículo furgón aislado, de mi propiedad, el cual es apto para este clase de carga, el recorrido tiene una duración de dos días.

En espera de poderles servir

Cotizó

Rosa Maria Ruiz Niño
ROSA MARIA RUIZ NIÑO
PROPIETARIA 46 692 821 atm
CEL: 314 428 67 49
Dirección CRA 5 No. 12- 41 Bario Saman
Barbosa Santander

ANEXO 13. DOCUMENTOS DE CONSTITUCIÓN

Escritura pública



AA 39851279

ESCRITURA NUMERO : CERO SEISCIENTOS
SESENTA Y CINCO ----- 0 6 6 5 -----
FECHA : OCTUBRE 20 DE 2009 -----
OTORGADA POR LA NOTARIA ÚNICA DE
BARBOSA SANTANDER. -----

CLASE DE ACTO: ACLARACION ESCRITURA PUBLICA NUMERO 0653
DE FECHA OCTUBRE 13 DE 2009 DE LA REFORMA ESTATUTARIA
SOCIEDAD INVERSIONES INTERANDINAS C.F. LTDA POR
TRANSFORMACIÓN DE LA SOCIEDAD A ANONIMA -----

DE: BLANCA LUCIA FAJARDO NARANJO -----

A FAVOR DE: C.I. HORTIFRUEVER DEL CAMPO S.A -----

En la ciudad de Barbosa, Departamento de Santander, República de
Colombia a VEINTE (20) DE OCTUBRE del año DOS MIL NUEVE (2009),
ante el Despacho del Notario Único del Circuito de Barbosa - Santander,
Doctor VLADIMIRO BAYONA GOMEZ compareció la Señora BLANCA
LUCIA FAJARDO NARANJO, mayor de edad, vecino y domiciliado en la
Transversal 3ª. No. 9 – 84 de Barbosa, identificado con la cédula de
ciudadanía número 52.022.971 expedida en Bogotá -----
-y Manifiesto: -----

PRIMERO.- Que obrando en su condición de Gerente de la sociedad,
INVERSIONES INTERANDINAS C.F. LTDA. con NIT. No. 900033358-8
Sociedad Limitada legalmente constituida mediante Escritura pública
número 733 de fecha 08 de Abril de 2005 debidamente inscrita en la
Cámara de Comercio de Bucaramanga, bajo el número 68332 en el Libro 9,
con la razón social de HORTIFRUEVER DEL CAMPO LTDA, con domicilio
principal en la ciudad de Barbosa Departamento de Santander -----

4. Transformación de la sociedad de Limitada a Anónima

El gerente toma la palabra y dice: en consideración a la necesidad de fortalecer financieramente a la sociedad y darle un sólido respaldo, que permitirá elevar el capital social mediante la inclusión de diez y ocho nuevos socios, lo que se verá revertido en un futuro inmediato en el crecimiento y apropiación del mercado; inicialmente de transformación y comercialización de alimentos. Se hace necesario transformar la sociedad de limitada a anónima.

Se procede a someter a votación la propuesta de transformación hecha por el Gerente, la que es aprobada por unanimidad.

Se hace uso del derecho de retiro consagrado en el artículo 14 de la Ley 222/95, manifestando los dos socios que no se retiran de la sociedad.

Cumpliendo con el Artículo 170 del código de comercio, se presenta el balance general, el cual los socios lo aprueban por unanimidad.

A continuación se hace inclusión de 18 socios que se relacionan a continuación:

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	C.C.		DOMICILIO	NACIONALIDAD
1	EDILSA ACOSTA NIÑO	30'206.390	Barbosa	Barbosa	Colombiana
2	HERNAN ALVAREZ ARIZA	79'901.593	Bogotá	Florián	Colombiana
3	JENY MARLEN ARGUELLO LEON	63'548.956	Bucaramanga	Barbosa	Colombiana
4	JULLY ANDREA CASTILLO MORA	52'815.007	Bogotá	Barbosa	Colombiana
5	SHIRLEY PATRICIA CHAPARRO DIAZ	37'671.598	Barbosa	Barbosa	Colombiana
6	ALEJANDRA CAROLINA DAZA DAZA	1'049.605.144	Tunja	Barbosa	Colombiana
7	EMERLUNDO DUARTE GALEANO	5'632.729	Chipata	Chipata	Colombiana
8	FERNANDO FAJARDO CASTELLANOS	13'456.792	Cúcuta	Barbosa	Colombiana
9	CARLOS ALFONSO FAJARDO NARANJO	91'013.077	Barbosa	Barbosa	Colombiana
10	CARLOS JULIO GELVEZ TORRES	13'347.753	Pamplona	Barbosa	Colombiana
11	ANA LIDA JAIMES JAIMES	63'504.643	Bucaramanga	Barbosa	Colombiana
12	ADRIANA MARITZA LOPEZ GUERRERO	28'182.839	Guepsa	Guepsa	Colombiana
13	FELIX OCTAVIO PARRA PINEDA	74'404.066	Bogotá	Jesús María	Colombiana
14	JOSE ARISMENDI PARRA PINEDA	79'471.610	Bogotá	Florián	Colombiana
15	GLORIA AMPARO RODRIGUEZ PARRA	20'526.689	Facatativa	Puente Nacional	Colombiana
16	JAVIER ADRIANO SANABRIA SUAREZ	4'121.334	Gachantiva	Gachantiva	Colombiana
17	GERARDO VELASCO CASTILLO	91'015.547	Barbosa	Barbosa	Colombiana
18	EDWIN LEONARDO REYES GERENA	13'791.977	Florián	Florián	Colombiana

Certificado de la Cámara y Comercio

7525073

8 CAMARA DE COMERCIO BUCARAMANGA

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL DE SOC. LIMITADA DE:
INVERSIONES INTERANDINAS C.F. LTDA

EL SECRETARIO DE LA CAMARA DE COMERCIO DE BUCARAMANGA, CON FUNDAMENTO
 EN LAS MATRICULAS E INSCRIPCIONES DEL REGISTRO MERCANTIL

RENOVACION: 2009/10/01

CERTIFICA

NUMBRE:
 INVERSIONES INTERANDINAS C.F. LTDA
 NIT: 900033358-8
 DIRECCION COMERCIAL: TRANSV. 3 NO. 9-74
 D^o CILIO: BARBOSA TEL: 7485193
 E-MAIL: hortifrversa@gmail.com

MATRICULA: 05-135971-03 DEL 2006/10/17

CONSTITUCION: QUE POR ESCRIT. PUBLICA No 733 DE 2005/04/08 DE NOTARIA 40
 INSCRITA EN ESTA CAMARA DE COMERCIO EL 2006/10/17 BAJO EL No 68332 DEL LIBRO 9
 SE CONSTITUYO LA SOCIEDAD DENOMINADA HORTIFRVER DEL CAMPO LTDA

CONSTITUCION: QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 733 DE FECHA 08/04/2005, OTORGADA
 EN LA NOTARIA 40 DEL CIRCULO DE BOGOTA, INSCRITA EN ESTA CAMARA DE COMERCIO EL
 17/10/2006, BAJO EL NO. 68332 DEL LIBRO 9, SE CONSTITUYO LA SOCIEDAD COMERCIAL
 DENOMINADA HORTIFRVER DEL CAMPO LTDA.

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 7412 DE FECHA 13/09/2006, OTORGADA EN LA NOTARIA
 10 DEL CIRCULO DE BOGOTA, INSCRITA EN ESTA CAMARA DE COMERCIO EL 17/10/2006, BA
 JO EL NO. 68333 DEL LIBRO 9, CONSTA: CAMBIO DE DOMICILIO PRINCIPAL DE BOGOTA A
 3A^a 7SA, SANTIANDER

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 734 DEL 27/09/2007, OTORGADA EN LA NOTARIA UNICA
 DE BARBOSA, INSCRITA EN ESTA CAMARA EL 03/10/2007, BAJO EL NO. 72493 DEL LIBRO
 9, CONSTA EL CAMBIO DE RAZON SOCIAL A: "INVERSIONES INTERANDINAS C.F. LTDA".

QUE DICHA SOCIEDAD/ENTIDAD HA SIDO REFORMADA POR LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS:

DOCUMENTO	NUMERO	FECHA	ENTIDAD	CIUDAD	INSCRIPC.
SCRIT. PUBLICA	412	2006/09/13	NOTARIA 40	BOGOTA	2006/10/17
SCRIT. PUBLICA	635	2007/08/27	NOTARIA 01	BARBOSA	2007/09/07
SCRIT. PUBLICA	734	2007/09/27	NOTARIA UNIC	BARBOSA	2007/10/03
SCRIT. PUBLICA	734	2007/09/27	NOTARIA UNIC	BARBOSA	2007/10/03

AGENCIA NS: DESDE EL 2005/04/08 HASTA EL 2015/04/08

OBJETO SOCIAL: QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 734 DE LA NOTARIA UNICA DE BARBO

Acta de constitución

7. Elección de la Junta directiva

La elección de la junta directiva se realizó por planchas y con cociente electoral. Se postularon las siguientes planchas:

PLANCHA ÚNICA

PRINCIPALES

NOMBRE	CEDULA	CARGO
Carlos julio Gelvez Torres	13,347,753 Pamplona	Presidente
Carlos Alfonso Fajardo Naranjo	91,013,077 Barbosa	Vicepresidente
Shirley patricia Chaparro Díaz	37,671,598 Barbosa	Tesorero
Alejandra Carolina Daza Daza	1049605144 Tunja	Secretaria
Fernando Fajardo castellanos	13,456,792 Cúcuta	Vocal
Hernán Álvarez Ariza	79,901,593 Bogotá	Vocal
José Arismendi Parra Pineda	79,471,610 Bogotá	Vocal

SUPLENTES

NOMBRE	CEDULA	CARGO
Jeny Marlen Arguello León	63,548,956 Bucaramanga	Suplente presidente
Gerardo Velasco castillo	91,015,547 Barbosa	Suplente vicepresidente
Edilsa acosta Niño	30,206,390 Barbosa	Suplente tesorero
Javier Adriano Sanabria Suarez	4,121,334 Gachantiva	Suplente vocal
Edwin Leonardo Reyes Gerena	13,791,977 Florian	Suplente vocal
Ana Lida Jaimes Jaimes	63,504,643 Bucaramanga	Suplente vocal

8. Elección del gerente

Fue elegido por unanimidad en la Junta Directiva el Señor **JOSE AMADOR BARRIOS VARELA**, identificado con cedula de ciudadanía N° 5'712.145 de Puente Nacional, quien reúne el perfil del cargo

ANEXO 14. MANUAL DE FUNCIONES

Manual de funciones del gerente.

MANUAL ESPECIFICO DE FUNCIONES Y DE COMPETENCIAS LABORALES	
I. IDENTIFICACIÓN	
CARGO	Gerente
ÁREA	Administrativa
JEFE INMEDIATO	Junta de socios
CARGOS QUE SUPERVISA	Jefe de producción, Secretaria contable, Vendedor
II. PROPOSITO PRINCIPAL	
El gerente de HORTIFRUVER DEL CAMPO S.A. actuara como representante legal, además de organizar, dirigir y coordinar el buen funcionamiento de la empresa de acuerdo con las políticas y objetivos de la misma.	
III. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
<ol style="list-style-type: none">1. Asistir y representar legalmente a la empresa.2. Evaluar y controlar el personal.3. Planear, dirigir y controlar todas las actividades de la empresa.4. Presentar el presupuesto anual de ingresos y egresos de la empresa.5. Dirigir la aplicación de planes que conlleven al logro de la misión y objetivos empresariales, determinando los factores críticos de éxito, estableciendo objetivos y metas específicas de la empresa.6. Coordinar los recursos para el buen manejo de la empresa y de las obligaciones financieras.7. Crear el ambiente para el desarrollo de las metas a corto, mediano y largo plazo con la menor utilización de recursos posibles.8. Aprobar y distribuir apropiadamente los recursos y el personal para un óptimo funcionamiento de la empresa.9. Comparar los resultados con los planes trazados por la empresa, para su posterior retroalimentación y toma de decisiones.10. Presentar planes de mejoramiento continuo e innovación, junto con alternativas de nuevos	

mercados.	
IV. PREPARACIÓN	
EDUCACIÓN	Profesional en ingeniería industrial o administración de empresas.
EXPERIENCIA PERIODO DE ADAPTACIÓN	Mínimo dos años en cargos administrativos. Dos meses.
V. COMPETENCIAS LABORALES	
HABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacidad analítica y facilidad para usar el conocimiento técnico. ✓ Capacidad de liderar y trabajar de manera efectiva como miembro de un grupo. ✓ Capacidad para percibir como los cambios en alguna parte de la organización afectan o pueden afectar a los demás elementos. ✓ Capacidad de adaptación a las nuevas tecnologías.
VI. RESPONSABILIDADES	
OPERACIÓN	Responder por maquinaria, equipo y muebles de oficina.
SERVICIO	Revisión de la satisfacción del cliente.
SUPERVISIÓN	Verificar que los todos los empleados cumplan eficientemente sus funciones.
INFORMACIÓN	Hacer un manejo adecuado de la información importante de la empresa, y elaborar informes periódicos sobre el funcionamiento de esta.
VII. ESFUERZO	
MENTAL	Requiere esfuerzo mental alto, debido a la concentración que se necesita para asignar funciones, rendir informes, en la solución de problemas y tomar de decisiones.
FÍSICO	No hay esfuerzo físico.
VIII. RIESGOS	
<p>Hay buena iluminación, ventilación, temperatura, equipos y muebles en la oficina.</p> <p>Debido a la elaboración de informes se puede presentar desgaste visual y trastornos dolorosos de muñeca como el síndrome del túnel carpiano.</p>	

Manual de funciones del jefe de producción y calidad.

MANUAL ESPECIFICO DE FUNCIONES Y DE COMPETENCIAS LABORALES	
I. IDENTIFICACIÓN	
CARGO	Jefe de producción y calidad
ÁREA	Producción
JEFE INMEDIATO	Gerente
CARGOS QUE SUPERVISA	Operarios
II. PROPOSITO PRINCIPAL	
Planificar, dirigir y coordinar las actividades de producción de la empresa, determinando los recursos necesarios para la obtención de un producto competitivo, determinando los procedimientos y los niveles de calidad.	
III. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Elaborar y dirigir los planes de producción, la política de compras y logística de materias primas. 2. Cooperar con la gerencia para adaptar los productos para la satisfacción del cliente y el desarrollo de nuevos productos. 3. Planificar la producción según especificaciones de materiales, procesos, plazos, etc. 4. Planear y vigilar el mantenimiento de la maquinaria y equipos, además de verificar estado y el buen funcionamiento de los equipos durante la operación. 5. Dirigir el trabajo de los operarios. 6. Verificar la calidad del producto durante el proceso. 7. Mantener por medio de la planeación de producción los insumos necesarios para la normal operación de la planta. 8. Diseñar indicadores que se ajusten y midan el proceso productivo de la planta. 9. Implantar sistemas de mejoramiento continuo de los procesos y los productos. 10. Elaborar y presentar los informes de productividad a la gerencia. 	
IV. PREPARACIÓN	
EDUCACIÓN	Profesional en ingeniería industrial, ingeniero de alimentos o producción.
EXPERIENCIA	

PERIODO DE ADAPTACIÓN	Un año en cargos de manejo de alimentos y producción. Dos meses.
V. COMPETENCIAS LABORALES	
HABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacidad de análisis de la información. ✓ Liderazgo, Creatividad y rapidez mental. ✓ Tolerancia a las tensiones y la presión. ✓ Facilidad de relaciones interpersonales. ✓ Facilidad de manejo en la utilización de la tecnología y equipos disponibles en la planta.
VI. RESPONSABILIDADES	
OPERACIÓN	Responde por maquinaria y equipos de la planta.
SERVICIO	Revisión de la calidad del producto.
SUPERVISIÓN	Verificar que los operarios cumplan eficientemente sus deberes.
INFORMACIÓN	Diligenciar los formatos de producción, y presentar informes de productividad y mantenimiento de las maquinas.
VII. ESFUERZO	
MENTAL	Requiere esfuerzo mental alto, debido a la presentación de informes, toma de decisiones, asignar funciones y realizar pruebas del producto.
FÍSICO	Esporádicamente manejo de objetos pesados.
VIII. RIESGOS	
<p>Hay buena iluminación y ventilación, sin embargo hay ruido y calor producidos por algunas maquinas.</p> <p>Debido a la elaboración de informes se puede presentar desgaste visual.</p> <p>Puede sufrir resbalones por el área por donde transita y contusiones por la manipulación de las maquinas.</p>	

MANUAL ESPECIFICO DE FUNCIONES Y DE COMPETENCIAS LABORALES	
I. IDENTIFICACIÓN	
CARGO	Secretaria contable
ÁREA	Administrativa
JEFE INMEDIATO	Gerente
CARGOS QUE SUPERVISA	Ninguno
II. PROPOSITO PRINCIPAL	
Brindar al gerente apoyo incondicional con las tareas establecidas, además de acompañar en la vigilancia de los procesos a seguir dentro de la empresa.	
III. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Hacer y recibir llamadas telefónicas para tener informado a los jefes de los compromisos y demás asuntos. 2. Hacer una evaluación periódica de proveedores para verificar el cumplimiento y servicios de estos. 3. Atender y orientar a los clientes de una manera cortés. 4. Obedecer y realizar instrucciones del gerente. 5. Realizar cotizaciones y concertar citas. 6. Registrar y actualizar todos los movimientos contables de la empresa. 7. Controlar la caja chica, de acuerdo a las normas y procedimientos establecidos para tal función. 8. Transcribir informes y elaborar cartas. 9. Ordenar documentos. 10. Recibir, registrar y distribuir la correspondencia de gerencia. 	
IV. PREPARACIÓN	
EDUCACIÓN	Bachiller contable y haber hecho curso de contabilidad preferiblemente en el SENA.
EXPERIENCIA	Un año.
PERIODO DE ADAPTACIÓN	Un mes.
V. COMPETENCIAS LABORALES	

HABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Persona de buen trato, amable y seria. ✓ Buena presentación personal. ✓ Excelente redacción y ortografía. ✓ Facilidad para manejar Microsoft office. ✓ Facilidad de expresión verbal. ✓ Capacidad de trabajar en equipo.
VI. RESPONSABILIDADES	
OPERACIÓN	Responde por equipos de oficina a su cargo.
SERVICIO	Encargada de atender quejas de proveedores y clientes.
SUPERVISIÓN	Verificar la buena redacción de los informes y supervisar todos los movimientos contables.
INFORMACIÓN	Está a cargo de la buena trasmisión de la información de la operación a la gerencia y de los clientes y proveedores.
VII. ESFUERZO	
MENTAL	Requiere esfuerzo mental medio, debido a la presentación de cartas y manejo de información contable, toma pequeñas decisiones según los lineamientos de la empresa.
FÍSICO	No hay mayor esfuerzo físico, aunque ejecuta movimientos sencillos como llevar libros y papeles.
VIII. RIESGOS	
<p>Hay buena iluminación, ventilación, temperatura, equipos y muebles en la oficina.</p> <p>Debido a la elaboración de cartas, verificar informes y documentos contables se puede presentar desgaste visual y trastornos dolorosos de muñeca como el síndrome del túnel carpiano.</p>	

Manual de funciones del vendedor.

MANUAL ESPECIFICO DE FUNCIONES Y DE COMPETENCIAS LABORALES

I. IDENTIFICACIÓN	
CARGO	Vendedor
ÁREA	Administrativa
JEFE INMEDIATO	Gerente
CARGOS QUE SUPERVISA	Ninguno
II. PROPOSITO PRINCIPAL	
Establecer un nexo entre el cliente y la empresa, contribuir a la solución de dificultades, administrar su territorio o zona de ventas e integrarse a las actividades de mercadotecnia de la empresa.	
III. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
<p>1. Explorar permanentemente la zona asignada para detectar clientes potenciales y realizar un seguimiento de consumos por cada cliente de su zona.</p> <p>2. Preparar pronósticos de venta en función del área asignada para ser evaluados por la supervisión.</p> <p>3. Definir las necesidades de material promocional y soporte técnico para su zona.</p> <p>4. Vender todos los productos que la empresa determine, en el orden de prioridades por ella establecidos.</p> <p>5. Mantener a los clientes informados sobre novedades, posibles demoras de entrega y cualquier otro tipo de cambio significativo.</p> <p>6. Realizar tareas para activar la cobranza en función de cumplir con las metas fijadas en los presupuestos mensuales.</p> <p>7. Colaborar en la distribución y/o colocación de material promocional en los locales.</p> <p>8. Controlar la evolución del consumo de los clientes.</p> <p>9. Llevar un control detallado de las operaciones de cada cliente y elaborar informes periódicos sobre novedades de la competencia en su zona.</p> <p>10. Concurrir puntualmente a reuniones, charlas o cursos de capacitación a los que fuera convocado por la empresa.</p>	
IV. PREPARACIÓN	
EDUCACIÓN	Título de bachiller, Curso de manipulación y conservación de alimentos, Curso de mercadeo.
EXPERIENCIA	Dos años en cargos similares.
PERIODO DE ADAPTACIÓN	Dos meses.
V. COMPETENCIAS LABORALES	

HABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacidad de atender a lo que dicen los clientes. ✓ Buena presentación personal. ✓ Tener buena memoria. ✓ Ser Creativo. ✓ Capacidad de realizar algo sin necesidad de ser controlado. ✓ Tener facilidad de palabra.
VI. RESPONSABILIDADES	
OPERACIÓN	No responde por ningún equipo.
SERVICIO	Encargada de atender quejas de proveedores y clientes.
SUPERVISIÓN	Verificar la información de los clientes.
INFORMACIÓN	Está a cargo de la buena trasmisión de la información de los clientes a la gerencia.
VII. ESFUERZO	
MENTAL	Requiere esfuerzo mental medio por solución de inconvenientes, toma pequeñas decisiones según los lineamientos de la empresa.
FÍSICO	No hay mayor esfuerzo físico.
VIII. RIESGOS	
Trabajo al aire libre.	
Posibles accidentes en la vía.	

Manual de funciones del operario.

MANUAL ESPECIFICO DE FUNCIONES Y DE COMPETENCIAS LABORALES
I. IDENTIFICACIÓN

CARGO	Operario
ÁREA	Producción
JEFE INMEDIATO	Jefe de producción y calidad
CARGOS QUE SUPERVISA	Ninguno
II. PROPOSITO PRINCIPAL	
Operar la maquinaria y equipos en la forma correcta, de una manera efectiva y segura de acuerdo a los programas de producción.	
III. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Revisar la maquinaria al inicio del turno comprobando su operatividad. 2. Operar la maquinaria de forma adecuada y responsable bajo los parámetro y normas establecidas. 3. Efectuar los ajustes necesarios en la maquinaria como el enjuague necesarios para los cambios de sabor. 4. Detectar y determinar las fallas que obstaculicen el normal desenvolvimiento de la producción y ayudar a resolverlas. 5. Efectuar el enjuague y la limpieza de la maquinaria después de terminado el proceso. 6. Verificar la calidad del producto durante el proceso. 7. Manipular la materia prima de forma adecuada y responsable. 8. Cumplir con las normas relacionadas con el control y manipulación de alimentos. 9. Operar eficientemente la maquina del puesto de trabajo asignado. 10. Mantener su puesto de trabajo organizado y limpio. 	
IV. PREPARACIÓN	
EDUCACIÓN	Título de bachiller, curso de manipulación y conservación de alimentos y operación de maquinaria.
EXPERIENCIA PERIODO DE ADAPTACIÓN	Dos años en cargos de manejo de alimentos y producción. Dos meses.
V. COMPETENCIAS LABORALES	

HABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacidad de análisis de la información. ✓ Responsabilidad y trabajo en equipo. ✓ Tolerancia a las tensiones y la presión. ✓ Facilidad de relaciones interpersonales. ✓ Facilidad de manejo en la utilización de equipos disponibles en la planta.
VI. RESPONSABILIDADES	
OPERACIÓN	Responde por maquinaria y equipos a su cargo.
SERVICIO	Revisión de la calidad del producto a su cargo.
SUPERVISIÓN	Verificar que los productos en su puesto de trabajo cumplan con las especificaciones exigidas por el jefe de producción.
INFORMACIÓN	Diligenciar los registros de producción y de anomalías.
VII. ESFUERZO	
MENTAL	Requiere esfuerzo mental alto, debido a la concentración para manejar la maquinaria y pequeñas toma de decisiones.
FÍSICO	Manejo de objetos y productos pesados.
VIII. RIESGOS	
<p>Hay buena iluminación y ventilación, sin embargo hay ruido y calor producidos por algunas maquinas.</p> <p>Puede sufrir resbalones por el área por donde transita y contusiones por la manipulación de las maquinas.</p> <p>Puede presentar problemas de espalda por el mal levantamiento de objetos y producto.</p>	

ANEXO 15. ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO

ÍTEM	AÑO 1 (\$)	AÑO 2 (\$)	AÑO 3 (\$)	AÑO 4 (\$)	AÑO 5 (\$)
INGRESOS OPERACIONALES	202.449.900	275.331.850	351.041.700	429.680.650	511.312.150
(-) costo de producción	142.734.644	155.655.326	169.078.480	183.019.034	197.492.317
UTILIDAD OPERACIONAL	59.715.256	119.676.524	181.963.220	246.661.616	313.819.833
(-) gastos de administración	111.168.555	111.168.555	111.168.555	111.168.555	111.168.555
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	-51.453.300	8.507.968	70.794.665	135.493.061	202.651.278
(-) impuestos del 35%	0	2977788,92	24778132,8	47422571,3	70927947,19
UTILIDAD DESPUÉS IMPUESTOS	-51.453.300	5.530.179	46.016.532	88.070.490	131.723.331
(-) reserva legal del 10%	0	553018	4601653	8807049	13172333
UTILIDAD NETA	-51.453.300	4.977.161	41.414.879	79.263.441	118.550.997

Fuente: el autor.

ANEXO 16. FLUJO DE CAJA

ÍTEM	AÑO 0 (\$)	AÑO 1 (\$)	AÑO 2 (\$)	AÑO 3 (\$)	AÑO 4 (\$)	AÑO 5 (\$)
Ingresos operacionales		202.449.900	275.331.850	351.041.700	429.680.650	511.312.150
Recursos propios	105.388.207					
INGRESOS	105.388.207	202.449.900	275.331.850	351.041.700	429.680.650	511.312.150
Costos producción		136.239.075	149.159.757	162.582.911	176.523.465	190.996.748
Gastos administración		108.503.519	108.503.519	108.503.519	108.503.519	108.503.519
Inversión activos	69.755.694					
Gastos preoperacional	9.690.181					
Pago impuestos		0	2.977.789	24.778.133	47.422.571	70.927.947
EGRESOS	79445875	244742594	260641065,4	295864562,7	332449555,5	370428214
BALANCE	25.942.332	-42.292.694	14.690.785	55.177.137	97.231.095	140.883.936
Saldo inicial		25.942.332	-16.350.362	-1.659.578	53.517.560	150.748.654
Saldo de caja	25.942.332	-16.350.362	-1.659.578	53.517.560	150.748.654	291.632.590

Fuente: el autor.

ANEXO 17. BALANCE GENERAL

ÍTEM	AÑO 1
ACTIVO	53.934.907
DISPONIBLE	7.190.207
Caja	-16.350.362
Salvamento por depreciación	23540569,4
ACTIVOS FIJOS	38.992.555
Activos fijos sin depreciar	69.755.694
Depreciación acumulada	30763138,8
DIFERIDOS	7.752.144,80
Gastos preoperativos	9.690.181
(-) amortizaciones	1.938.036,20
PASIVOS	0
PROVISIONES IMPUESTO RENTA	0
PATRIMONIO	53.934.907
CAPITAL SOCIAL	105.388.207
RESERVA LEGAL	0
RENDIMIENTO O PERDIDA	-51.453.300
PASIVO Y PATRIMONIO	53.934.907

Fuente: el autor.

ANEXO 18 ESTADO DE RESULTADOS Y FLUJO DE CAJA PARA EL ESCENARIO OPTIMISTA

Estado de resultados proyectado escenario optimista.

ÍTEM	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS OPERACIONALES	236.182.000	309.735.250	386.138.700	465.478.450	547.833.050
(-) costo de producción	149.003.063	162.049.113	175.600.142	189.671.130	204.277.455
UTILIDAD OPERACIONAL	87.178.937	147.686.137	210.538.558	275.807.320	343.555.595
(-) gastos de administración	111.168.555	111.168.555	111.168.555	111.168.555	111.168.555
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	-23.989.618	36.517.582	99.370.003	164.638.765	232.387.040
(-) impuestos del 35%	0	12.781.153	34.779.500	57.623.567	81.335.464
UTILIDAD DESPUÉS IMPUESTOS	-23.989.618	23.736.428	64.590.502	107.015.197	151.051.576
(-) reserva legal del 10%	0	2.373.643	6.459.050	10.701.520	15.105.158
UTILIDAD NETA	-23.989.618	21.362.785	58.131.452	96.313.678	135.946.418

Fuente: el autor.

Flujo de caja escenario optimista

ÍTEM	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos operacionales		236.182.000	309.735.250	386.138.700	465.478.450	547.833.050
Recursos propios	106.171.759					
INGRESOS	106.171.759	236.182.000	309.735.250	386.138.700	465.478.450	547.833.050
Costos producción		142.507.494	155.553.544	169.104.573	183.175.561	197.781.886
Gastos administración		108.503.519	108.503.519	108.503.519	108.503.519	108.503.519
Inversión activos	69.755.694					
Gastos preoperacional	9.690.181					
Pago impuestos		0	12.781.154	34.779.501	57.623.568	81.335.464
EGRESOS	79445875	251011013	276838216,8	312387593,3	349302647,7	387620869
BALANCE	26.725.884	-14.829.013	32.897.033	73.751.107	116.175.802	160.212.181
Saldo inicial		26.725.884	11.896.872	44.793.905	118.545.011	234.720.814
Saldo de caja	26.725.884	11.896.872	44.793.905	118.545.011	234.720.814	394.932.995

Fuente: el autor.

ANEXO 19. ESTADO DE RESULTADOS Y FLUJO DE CAJA PARA EL ESCENARIO PESIMISTA

Estado de resultados proyectado escenario pesimista.

ÍTEM	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS OPERACIONALES	134.965.800	206.495.200	280.832.950	358.065.150	438.275.500
(-) costo de producción	131.344.292	144.037.167	157.227.957	170.931.501	185.163.033
UTILIDAD OPERACIONAL	3.621.508	62.458.033	123.604.993	187.133.649	253.112.467
(-) gastos de administración	111.168.555	111.168.555	111.168.555	111.168.555	111.168.555
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	-107.547.047	-48.710.522	12.436.438	75.965.094	141.943.911
(-) impuestos del 35%	0	0	4352753,19	26587782,8	49680368,98
UTILIDAD DESPUÉS IMPUESTOS	-107.547.047	-48.710.522	8.083.685	49.377.311	92.263.542
(-) reserva legal del 10%	0	0	808368	4937731	9226354
UTILIDAD NETA	-107.547.047	-48.710.522	7.275.316	44.439.580	83.037.188

Fuente: el autor.

Flujo de caja escenario pesimista

ÍTEM	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos operacionales		134.965.800	206.495.200	280.832.950	358.065.150	438.275.500
Recursos propios	103.964.413					
INGRESOS	103.964.413	134.965.800	206.495.200	280.832.950	358.065.150	438.275.500
Costos producción		124.848.723	137.541.598	150.732.388	164.435.932	178.667.464
Gastos administración		108.503.519	108.503.519	108.503.519	108.503.519	108.503.519
Inversión activos	69.755.694					
Gastos preoperacional	9.690.181					
Pago impuestos		0	0	4.352.753	26.587.783	49.680.369
EGRESOS	79445875	233352242	246045117,1	263588660,5	299527234	336851353
BALANCE	24.518.538	-98.386.442	-39.549.917	17.244.290	58.537.916	101.424.147
Saldo inicial		24.518.538	-73.867.904	-113.417.821	-96.173.532	-37.635.616
Saldo de caja	24.518.538	-73.867.904	-113.417.821	-96.173.532	-37.635.616	63.788.532

Fuente: el autor.

ANEXO 20. FACTORES INTERNOS Y EXTERNOS C.I. HORTIFRUVER DEL CAMPO S.A.

Factores internos

Fortalezas

- La empresa está ubicada sobre la vía de Bucaramanga y Bogotá lo cual le da cercanía a su mercado objetivo y otros mercados potenciales.
- Facilidad de conseguir la materia prima e insumos por ser punto medio de los 19 municipios productores de frutas y hortalizas.
- Maquinaria con alta capacidad de procesamiento.
- Apoyo de instituciones gubernamentales como las alcaldías de los 19 municipios beneficiados con la producción de la empresa.
- Capacidad desarrollar nuevos productos partiendo de la pulpa de fruta como néctares, mermeladas, jugos y otros.
- Profesionales con alto conocimiento en producción de pulpas, producto del anterior funcionamiento de la planta.
- Se cuenta con todos los servicios públicos.
- La planta cuenta con adecuaciones que facilita la obtención de un producto higiénico y de calidad, como paredes claras, con guardes cobas en terminación ovalada, luz optima y ventilación.
- El empaque hace fácil la utilización de las pulpas.
- La utilización de vapor en lugar de agua caliente en el escaldado de la fruta garantiza un producto con alto nivel nutricional.

Debilidades

- Inexperiencia de los operarios.
- No hay maquina que facilite el lavado de las frutas y hortalizas.
- La caldera es antieconómica y altamente contaminante.
- Retraso en la apertura y producción de la empresa.
- Pronta obsolescencia de maquinaria y equipos por su completa depreciación.
- Alta capacidad ociosa.
- Poca planificación estratégica para la reactivación de la planta.
- Las instalaciones de producción están mal diseñadas y son inseguras, como las escaleras que no cuentan con barandales.

Factores externos

Oportunidades

- No hay otra empresa en la región que utilice las futas requeridas por la planta.
- La gobernación de Santander está interesada en apoyar la siembra de 1500 hectáreas de frutales subsidiando el 40% del proyecto.
- Necesidad de los productores de frutas y hortalizas de los 19 municipios involucrados en el proyecto de sacar sus productos al mercado.
- Excelente calidad y alta producción de frutas y hortalizas en los 19 municipios involucrados en el proyecto debido a programas gubernamentales de asesoramiento.
- Posibilidad de poner el producto en nuevos mercados.
- Personas dispuestas en aportar capital para el funcionamiento de la empresa.

Amenazas

- Malas vías de comunicación de los 19 municipios productores de frutas y hortalizas a Barbosa.
- Falta de tiempo de los gestores del proyecto.
- Baja cultura de las personas del mercado objetivo en la utilización de pulpas.

ANEXO 21. INDICADORES C.I. HORTIFRUYER DEL CAMPO S.A.

Indicadores C.I. HORTIFRUYER DEL CAMPO S.A.

INDICADOR	FORMULA	DESCRIPCIÓN
INDICADORES FINANCIEROS		
LIQUIDEZ		Es lo que le queda a la empresa después de pagar deudas inmediatas, o el dinero de operación día a día.
Capital de trabajo	Activo cte.- Pasivo cte.	
ENDEUDAMIENTO		Representa el porcentaje de fondos de participación de los acreedores, en los activos, el objetivo es medir el nivel global de endeudamiento o proporción de fondos aportados por los acreedores.
Endeudamiento	$\frac{\text{Pasivo}}{\text{Activo}}$	
SOLVENCIA		Tiene por objeto medir la actividad en ventas de la empresa, esta relación indica qué tan productivos son los activos para generar ventas, es decir, cuánto se está generando de ventas por cada peso invertido.
Rotación del activo Total	$\frac{\text{Venta}}{\text{Activo}}$	
RENTABILIDAD		Establece la efectividad total de la administración, es una medida de la rentabilidad del negocio como proyecto independiente de los accionistas.
Rendimiento de la inversión	$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Activo}}$	
INDICADORES DE PRODUCCIÓN		
CALIDAD		Mide el porcentaje de unidades defectuosas.
Reproceso	$\frac{\text{Unid reprocesada}}{\text{Unid producidas}}$	
PRODUCTIVIDAD		Mide la productividad de la maquinaria.
Productividad de la maquinaria	$\frac{\text{Producción}}{\text{Horas maquina}}$	
MANTENIMIENTO		Mide el porcentaje de cumplimiento del mantenimiento programado.
Cumplimiento de mantenimiento	$\frac{\text{Mantenimientos Realizados}}{\text{Mantenimientos programados}}$	
SERVICIOS		
CUMPLIMIENTO		Mide el cumplimiento de entregas al cliente.
Cumplimiento al cliente	$\frac{\text{Numero entregas}}{\text{Pedidos realizados}}$	
SATISFACCIÓN		Mide el nivel de aceptación del cliente.
Quejas y reclamos	$\frac{\text{Quejas y reclamos}}{\text{Entregas realizadas}}$	

Fuente: el autor