



**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL CULTIVO Y COMERCIALIZACION DE  
LA PASTA DE AJI PICANTE CAPSICUM FRUTESCES (VARIEDAD TABASCO)**

**STELLA POLO SUAREZ  
SCARLY OSPINO SALGADO  
MARIA CRISTINA TIRADO**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD  
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
SAHAGÚN – CÓRDOBA  
2005**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL CULTIVO Y COMERCIALIZACION DE  
LA PASTA DE AJI PICANTE CAPSICUM FRUTESCES (VARIEDAD TABASCO)**

**STELLA POLO SUAREZ  
SCARLY OSPINO SALGADO  
MARIA CRISTINA TIRADO**

**Asesora:  
OLIVIA OYOLA**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD  
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
SAHAGÚN – CÓRDOBA  
2005**

*La esperanza de alcanzar un sueño, no esta en esperar a que se nos cumpla. Sino en los deseos de cumplirlos y hacerlos realidad.*

*No es simplemente obtener un titulo, hoy sabemos que con la lucha y la dedicación que trabajamos logramos nuestras metas y deseos por realizar.*

*Queremos ofrecer este triunfo especialmente a Dios y al esfuerzo de nuestros padres, por el apoyo incondicional que nos brindaron a cada momento de dedicación y entrega.*

*También este triunfo se lo dedicamos de Corazón a la Doctora Morlys Agamez por todos esos maravillosos concejos, enseñanzas y formación que en cada momento nos brindo con sinceridad para el beneficio de nosotras.*

**Stella Polo Suárez**  
**Scarly Ospino Salgado**  
**Maria Cristina Tirado**

## **AGRADECIMIENTOS**

A la Universidad Nacional Abierta y a Distancia por abrirnos las puertas y darnos la oportunidad de realizarnos como Tecnólogas Profesionales siendo un peldaño más en la carrera del éxito que recién emprendimos.

Al Director de CEAD Sahagún, Dr. Plinio Solano por su apoyo incondicional al proceso de formación académica profesional.

A la Doctora Morlys Agamez, Coordinadora de Proyectos, por su orientación y apoyo permanente en lo académico y personal.

A la Doctora Olivia Oyola, por su asesoría dentro del Proyecto de investigación.

A los señores Eduard Santodomingo y Luis Eligio Morales, amigos y futuros socios en la Creación de la empresa propuesta en el estudio.

Al Ingeniero Agrónomo Rafael Vásquez y al Técnico Agropecuario Jorge Morales, por su asesoría técnica.

A todos los docentes, compañeros y demás personas que de manera directa o indirecta apoyaron nuestro deseo de superación.

**Nota de Aceptación**

---

---

---

---

**Presidente del Jurado**

---

**Jurado**

---

**Jurado**

---

**Jurado**

Sahagún, Octubre 19 de 2005

## CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN .....	15
RESUMEN .....	17
1. JUSTIFICACIÓN Y TERMINOS DE REFERENCIA.....	20
1.1 JUSTIFICACION.....	20
1.2 ANALISIS DEL ENTORNO .....	21
1.2.1 División Político Administrativa .....	23
1.2.2 Composición Social .....	27
1.2.3 Función Residencial.....	28
1.2.4 Educación .....	28
1.2.5 Salud.....	30
1.2.6 Servicio públicos .....	31
1.2.8 Composición Económica.....	32
1.3. EL PROBLEMA .....	39
1.3.1 Descripción del Problema .....	39
1.3.2 Formulación del Problema .....	40
1.4 MARCO DE REFERENCIA.....	41
1.4.1 Marco de Antecedentes .....	41
1.4.2 Marco Teórico .....	41
1.4.3 Marco Conceptual .....	46
1.4.4 Marco Legal .....	48
1.5 OBJETIVOS.....	49
1.5.1 Objetivo General .....	49
1.5.2 Objetivos Específicos.....	49
1.6 PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO .....	49
1.6.1 Tipo de Investigación .....	49
1.6.2 Fuente de Información .....	50
1.6.2.1 Fuente Primaria. ....	50
1.6.2.2 Fuente Secundaria.....	50
1.6.3 Población .....	51
1.6.4 Cálculo del tamaño de la muestra.....	51
1.6.5 Técnica e instrumento.....	51
1.6.5.1 Técnica .....	51
1.6.5.2 Instrumento .....	52
1.6.6 Análisis y Tabulación de la Información .....	52

1.6.7 Alcances del Proyecto .....	52
1.6.8 Limitaciones .....	53
2. ESTUDIO DE MERCADO.....	54
2.1 PRODUCTO .....	54
2.1.1 Identificación y caracterización del Producto .....	54
2.1.2 Usos .....	55
2.1.3 Otros elementos del producto .....	56
2.2 USUARIOS .....	58
2.3 DELIMITACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL MERCADO .....	59
2.4 COMPORTAMIENTO DE LA DEMANDA DEL PRODUCTO.....	59
2.4.1 Evolución histórica de la demanda .....	60
2.4.2 Demanda Actual .....	61
2.4.3 Demanda futura .....	62
2.4.3.1 Demanda futura proyectada.....	62
2.5 COMPORTAMIENTO DE LA OFERTA DEL PRODUCTO .....	63
2.5.1 Evolución Histórica de la Oferta.....	63
2.5.1 Oferta actual .....	66
2.5.2 Oferta futura.....	67
2.5.2.1 Proyección de oferta .....	67
2.6 DETERMINACION DEL TIPO DE DEMANDA EXISTENTE .....	67
2.6.1 Análisis comparativo entre oferta y demanda .....	68
2.7 ANALISIS DE PRECIOS.....	68
2.7.1 Evolución Histórica de Precios.....	69
2.7.2 Determinación de Precios .....	69
2.7.3 Evolución de los Precios .....	70
2.8 SISTEMAS DE COMERCIALIZACIÓN DEL PRODUCTO.....	70
2.8.1 Canal de Distribución .....	70
2.8.2 Estrategia de Promoción y Publicidad .....	71
2.8.3 Técnicas de Venta .....	72
2.9 MERCADO DE INSUMOS.....	72
3. ESTUDIO TÉCNICO .....	73
3.1. TAMAÑO DEL PROYECTO .....	73
3.1.1 Capacidad Instalada .....	73
3.2 LOCALIZACIÓN.....	74
3.2.1 Macro localización .....	74
3.3.2 Micro localización.....	76
3.3 PROCESO DE PRODUCCIÓN.....	78
3.3.1 Especificación y Descripción de Insumos .....	86
3.3.2 Análisis del Proceso Productivo.....	88
3.3.2.1 Selección del Proceso Productivo.....	89
3.3.3 Descripción del Proceso Productivo .....	89
3.3.4 Programa de Producción .....	90
3.3.5 Selección y Especificación de Equipos .....	91



3.3.6 Identificación de la Mano de Obra .....	91
3.4 OBRAS FÍSICAS Y DISTRIBUCIÓN EN PLANTA .....	92
3.4.1 Sistemas de Obras Civiles y Especificaciones.....	94
3.4.2 Distribución en Planta .....	95
3.5 ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y LEGAL.....	95
3.5.1 Consideraciones de Carácter General.....	95
3.5.2 Constitución Jurídica de la Empresa.....	96
3.5.3 Estructura Organizacional.....	101
3.5.4 Funcionamiento de la Estructura Organizacional.....	101
3.5.5 Direccionamiento Estratégico .....	102
3.5.5.1 Misión.....	102
3.5.5.2 Visión .....	102
3.5.5.3 Imágenes Corporativa .....	103
3.5.5.4 Manual de Funciones.....	104
4. ESTUDIO FINANCIERO.....	111
4.1 DETERMINACION DE INVERSIONES .....	111
4.1.1 Inversiones .....	111
4.2 COSTOS OPERACIONALES .....	114
4.2.1 Costos de Producción o Fabricación .....	114
4.2.2 Gastos de administración.....	119
4.2.3 Gastos de Venta .....	122
4.3 Cálculo del Punto de Equilibrio .....	125
4.3.1 Formula.....	125
4.3.2 Estructura General de Costos.....	126
4.3.3 Punto de equilibrio general .....	126
4.3.4 Punto de equilibrio por barril de 50 Kg.....	129
4.3.5 Punto de equilibrio por tonelada .....	130
4.4 PROYECCIONES FINANCIERAS .....	131
4.4.1 Calculo del Monto de los Recursos Necesarios para la Inversión .....	131
4.4.1.1 Presupuesto de Inversión en Activos Fijos .....	131
4.4.1.2 Cálculo del Capital de Trabajo .....	133
4.4.1.3 Valor Residual .....	136
4.4.1.4 Flujo Neto de Inversiones .....	136
4.4.2 Presupuesto de Ingresos .....	137
4.4.3 Presupuesto de Costos Operacionales .....	137
4.4.3.1 Presupuesto de Costo de Producción .....	137
4.4.3.2 Presupuesto de Gastos de Administración .....	138
4.4.3.3 Presupuesto de Gastos de Venta .....	138
4.4.3.4 Programa de costos operacionales.....	139
4.4.4 Flujos del proyecto sin financiamiento a través de créditos .....	139
4.4.4.1 Flujo neto de operación sin financiamiento .....	139
4.4.4.2 Flujo financiero neto del proyecto sin financiamiento.....	140
4.4.5 Flujos Financieros con Financiamiento .....	141
4.4.5.1 Programa de Inversión .....	141

4.4.5.2 Condiciones del Crédito .....	141
4.4.5.3 Flujo Neto de Inversión para el Proyecto con Financiamiento .....	144
4.4.5.4 Flujo Neto de Operación con Financiamiento .....	145
4.4.5.5 Flujo Neto Financiero del Proyecto con Financiación .....	146
4.4.5.6 Flujo Neto de Inversiones para el Inversionista .....	148
4.5. ESTADOS FINANCIEROS .....	149
4.5.1 Balance General Inicial Año 0.....	150
4.5.2 Estado de Pérdidas y Ganancia para el primer año de operación .....	151
5. EVALUACIÓN FINANCIERA .....	152
5.1 VALOR PRESENTE NETO (VPN).....	153
5.1.1 VPN en la evaluación sin financiamiento .....	153
5.1.2 El VPN para situación con financiamiento .....	154
5.1.3 El VPN para el flujo financiero neto del inversionista .....	157
5.2 TASA INTERNA DE RETORNO (TIR).....	158
5.2.1 TIR sin financiamiento .....	158
5.2.2 TIR con financiamiento para el proyecto.....	160
5.2.3 TIR con financiamiento para el inversionista.....	161
5.3 EVALUACIÓN SOCIAL.....	163
5.4 IMPACTO AMBIENTAL .....	163
5.5 ANALISIS DE SENSIBILIDAD .....	164
6. CONCLUSIONES .....	170
7. RECOMENDACIONES.....	172
BIBLIOGRAFÍA.....	173
ANEXOS .....	174

## LISTA DE TABLAS

Pág.

Tabla N° . 1. Listado de Barrios .....	23
Tabla N° . 2. Establecimientos educativos .....	30
Tabla N° . 3. Establecimientos de comercio de San Andrés de Sotavento. ....	36
Tabla N° . 4. Características Técnicas del Ají .....	57
Tabla N° . 5. Evolución Histórica de la Demanda .....	60
Tabla N° . 6. Demanda Futura Proyectada .....	62
Tabla No. 7. Canal de Distribución para comprar la Pasta de Ají Picante . ....	63
Tabla No. 8. Producción Vendida por los Oferentes a las Plantas Procesadoras de Ají de la Costa Atlántica .....	64
Tabla No. 9. Participación por Departamento en la Oferta de Ají en la Costa Atlántica .....	65
Tabla No. 10. Oferta Futura Proyectada .....	67
Tabla N° . 11 . Análisis comparativo entre oferta y demanda .....	68
Tabla No. 12. Evolución Histórica de los Precios.....	69
Tabla No. 13. Proyección de los Precios .....	70
Tabla N° . 14. Estudio Macrolocalizacional .....	76
Tabla N° . 15. Definición Microlocalizacional .....	77
Tabla No. 16. Costo de Materia Prima por Hectárea .....	87
Tabla N° . 17. Proveedores de Insumos .....	87
Tabla N° . 18. Programa de Producción .....	88
Tabla No. 19. Maquinaria y Equipo .....	90
Tabla No. 20. Inversión en Muebles y Enseres.....	90
Tabla No. 21. Sistema e Identificación de la Mano de Obra .....	90
Tabla No. 22. Sistema de Obra Civil y Especificaciones .....	94
Tabla No. 23 Inversiones en Terreno y Obra Física .....	111
Tabla No. 24. Cálculos Adecuación terreno.....	112
Tabla No. 25. Calculo Adecuación Obra Civil.....	112
Tabla N° . 26. Inversión en Maquinaria y Equipo.....	112
Tabla N° . 27. Inversión en Muebles de Oficina .....	112
Tabla N° . 28. Activos Fijos Intangibles.....	113
Tabla N° 29. Costo de la mano de obra 1er año de operación .....	114
Tabla N° . 30. Costo de materia prima e insumos (primer año de operación) ...	115
Tabla No. 31. Mano de Obra Indirecta.....	115
Tabla No. 32. Otros gastos .....	115
Tabla N° 33. Costos de Servicios (primer año de operación) .....	115
Tabla N° 34. Depreciación activos fijo tangible (primer año de operación) .....	118
Tabla No. 35. Resumen Costos de Producción .....	119
Tabla N° 36. Sueldos de Administración (primer año de operación).....	119
Tabla No. 37. Otros Gastos Administrativos .....	119

Tabla Nº. 38. Amortización gastos diferidos .....	121
Tabla No. 39. Costos de Servicios de Administración .....	121
Tabla No. 40. Resumen Gastos de Administración primer año .....	122
Tabla No. 41. Sueldos de Venta .....	122
Tabla No, 42. Gastos de Distribución .....	122
Tabla No. 43. Gastos de Promoción y Publicidad.....	122
Tabla No. 44. Costos de Servicios de Venta .....	124
Tabla No. 45. Descuentos en venta.....	124
Tabla No. 46. Resumen Gastos de venta .....	124
Tabla No. 47. Resumen Costos y Gastos de Operación .....	125
Tabla No. 48. Estructura General de Costos .....	127
Tabla Nº 49. Presupuesto de Inversión en Activos Fijos.....	132
Tabla Nº 50. Inversión en Capital de Trabajo .....	135
Tabla Nº 51. Programa de Inversión .....	135
Tabla Nº 52. Valor residual de activos al final el periodo de evaluación .....	136
Tabla No. 53. Flujo Neto de Inversiones sin Financiamiento .....	136
Tabla No. 54. Programas de Ingresos .....	137
Tabla No. 55. Calculo de Ingresos.....	137
Tabla Nº 56. Presupuesto de Costo de Producción.....	139
Tabla Nº 57. Presupuesto de Gastos de Administración .....	138
Tabla Nº 58. Presupuesto de Gastos de Venta .....	138
Tabla Nº 59. Presupuesto de Costos Operacionales .....	139
Tabla No. 60. Flujo Neto de Operación sin Financiamiento.....	139
Tabla No. 61. Flujo Financiero Neto del Proyecto Sin Financiación .....	140
Tabla No. 62. Programa de Inversión Proyecto con Financiamiento .....	141
Tabla No. 63. Programa de Amortización Crédito.....	142
Tabla No. 64. Datos Deflactados Interés y Capital .....	144
Tabla No. 65. Flujo Neto de Inversión para el Proyecto con Financiamiento....	144
Tabla No. 66. Flujo Neto de Operación del Proyecto con Financiamiento.....	145
Tabla Nº 67. Flujo Neto Financiero del Proyecto con Financiación .....	146
Tabla No. 68. Flujo Neto Financiero de Inversión para Inversionista con Financiación .....	146
Tabla No. 69. Flujo Neto Financiero para el Inversionista con Financiación....	147
Tabla No. 70. Calculo TMR para el Proyecto sin Financiación .....	155
Tabla No. 71. TIR sin Financiamiento.....	159
Tabla No. 72. TIR con Financiamiento para el Proyecto.....	161
Tabla No. 73. TIR con Financiamiento para el Inversionista.....	162
Tabla No.74. Programa de Ingresos con disminución en Producción del 15% 164	
Tabla No. 75. Calculo de Ingresos con disminución en Producción del 15% ...	165
Tabla No. 76. Flujo Neto de Operación con Financiamiento y disminución de 15% en la Producción .....	165
Tabla No. 77. Flujo Neto Financiero del Proyecto con Financiación y Disminución en Producción del 15% .....	166
Tabla No. 78. Calculo TIR con Financiación y Disminución en Producción del 15%.....	168

## LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura N° . 1. Evolución Histórica de la Demanda .....	60
Figura No. 2. Evolución Histórica de la Oferta .....	64
Figura No. 3. Participación por Departamento en la Oferta de Ají en la Costa Atlántica.....	65
Figura No. 4. Canal de Distribución .....	71
Figura No. 5. Sistema de Producción .....	85
Figura No. 6. Descripción del Proceso Productivo.....	89
Figura No. 7. Imagen Corporativa.....	103
Figura No. 8. Punto de Equilibrio General .....	128
Figura No. 9. Flujo Neto Financiero del Proyecto sin Financiación.....	140
Figura No. 10. Flujo Neto Financiero del Proyecto con Financiación.....	146
Figura No. 11. Flujo Neto Financiero del Inversionista con Financiación.....	148
Figura No. 12. Flujo Neto Financiero del Proyecto con Financiamiento y disminución del 15% en Producción .....	166
Figura No. 13 Análisis de Sensibilidad.....	169

## LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Encuesta a Demandantes y Oferentes.....	175
Anexo B. Encuesta Coordinador de Proyectos Productivos Resguardo.....	179
Anexo C. Encuesta a Director de la UMATA San Andrés de Sotavento.....	180
Anexo D. Análisis y Tabulación de la Información .....	181
Anexo E. Distribución en Planta.....	193
Anexo F. Organigrama.....	194

## INTRODUCCIÓN

La Universidad Nacional Abierta y a Distancia busca entregar a la sociedad profesionales con mentalidad emprendedora, motiva a los estudiantes a presentar propuesta de desarrollo empresarial y tecnológico como alternativa para el progreso personal, profesional y laboral de egresado y de la comunidad local y regional en la que esta inmerso el futuro profesional Unadista contribuyendo al mejoramiento social y la construcción de una sociedad llena de oportunidad para todos.

En este orden de ideas, más que compromiso académico el proyecto sustenta la formación académica recibida durante el tiempo de estudio. Así mismo evidenciadas algunas distorsiones del mercado agrícola regional, nacional y mundial se propone el proyecto de estudio de una empresa cultivadora y comercializadora de Pasta de Ají Picante (*Capsicum Frutenscens*) Variedad Tabasco en el municipio de San Andrés de Sotavento, con mercado regional en las ciudades de Cartagena, Barranquilla y Corozal entre otras. Actividad productiva que genera empleo, valor agregado, crecimiento y desarrollo económico local.

Siendo el objetivo principal de este estudio analizar todas las variables de mercado, técnicas, características organizacionales y financieras que garanticen la

factibilidad del proyecto bajo condición de certidumbre e incertidumbre para el producto proyectado.

Sea el presente estudio motivación para empresarios, campesinos, y gremios para la creación e impulso de procesos productivos como el propuesto.

De igual manera se busca valorar las oportunidades de mercado y su aprovechamiento tratando de evidenciar que los oferentes y consumidores hoy por hoy no están solamente en el mercado local, sino por el contrario hay que proyectarse a estos nuevos y desconocidos escenarios económicos, apoyando los sectores productivos, proponiendo la gestión empresarial privada como alternativa de desarrollo; recurriendo a la metodología deductiva y concluyente para evaluar las variables y evidenciar la factibilidad de proyectos productivos como el cultivo y comercialización de Pasta de Ají Picante, encontrando naturalmente limitaciones técnicas que han hecho pensar a los inversionistas solamente en mercados locales cuando su alcance es el mercado regional, nacional e internacional al enfrentar con competitividad la actividad productiva propuesta.



## RESUMEN

El objetivo de este trabajo es determinar la factibilidad del cultivo de Ají Picante (variedad Tabasco) en jurisdicción del municipio de San Andrés de Sotavento y su posterior comercialización en forma de Pasta de Ají Picante a las plantas procesadoras de la Costa Atlántica.

Como metodología se utilizó la descriptiva y concluyente, recurriendo a recursos como encuestas a demandantes y usuarios. Encontrándose aspectos relevantes como:

El estudio de mercado, se determina usuarios o consumidores del producto Ají Picante en pasta a las empresas procesadoras de Ají Picante en la Costa Atlántica como son TECNO AJI LTDA, COMEXA, SAMELFI LTDA, AJI DE LOS MONTES DE MARIA LTDA, luego de descartar a la población de San Andrés de Sotavento, tenderos y restaurantes quienes en su mayoría se autoabastecen de pequeños cultivos y campesinos con siembras pequeñas que venden Ají en hogares, restaurantes y verdurería.

En este orden de ideas se establece la demanda actual de 6.092 toneladas/año y una oferta actual de 5.037 toneladas/año con una demanda insatisfecha de 1.034 toneladas/año; conociéndose además que todos los usuarios o consumidores han comprado Ají Picante en Pasta proveniente de San Andrés de Sotavento.

De otra parte, en el estudio financiero se establece un tamaño de 200 toneladas/año cubriendo en el primer año un 19.34% de la demanda insatisfecha que para este período será de 1.034 toneladas/año con una producción constante de 200 toneladas/año, cubriendo en el segundo año un 17.92%, en el tercer año un 15.42%, en el cuarto año un 14.30%, en el quinto año un 16.62% dando la sensación de decrecer el tamaño, situación que no se presenta considerando que la demanda crece pero la producción del proyecto no. Así mismo se determinó los requerimientos de Maquinaria y equipos, Muebles y Enseres, recurso Humano, Propiedad Planta entre otros aspectos.

Además, se elige la sociedad limitada, como el tipo de empresa ideal para el proyecto y se define su direccionamiento estratégico y manejo organizacional.

En el estudio Financiero, se establece como Inversión Inicial \$68.907.584, de los cuales se financiará cerca del 35.40% al obtener un crédito comercial con BVVA por \$ 30.757.400 a cinco años, con una tasa efectiva de 21,64% anual. Así mismo se estimaron ingresos anuales de \$ 240.000.000 y costos operacionales por \$174.049.883. Igualmente se calculó el punto de equilibrio general en ventas cuando alcance un volumen de \$142.217.293 (59.26% de las ventas) y de 2.370 barriles de 50 kg, equivalente a 118.51 toneladas/año. Por su parte la Evaluación Financiera arrojó valores presentes netos mayores a cero generando riqueza adicional a Inversoristas hechas a porcentajes de la Tasa de Oportunidad, así VPN sin financiamiento de \$82.082.367, VPN con financiamiento para el proyecto de \$83.734.847 y para el inversionista de \$ 87.412.051. De igual manera la TIR en todos los casos fue mayor que la Tasa de Oportunidad. Así, sin financiamiento 56.43%, con financiamiento para el proyecto de 51.23% y para el inversionista de 78.82%.

La Evaluación Financiera arrojó valores presente netos mayores a cero generando riqueza adicional a Inversionistas hechas a porcentajes de la Tasa de Oportunidad, así VPN sin financiamiento de \$77.738.869, VPN con financiamiento para el proyecto de \$64.814.645 y para el inversionista de \$ 83.068.154. De igual manera la TIR en todos los casos fue mayor que la Tasa de Oportunidad. Así, sin financiamiento 55.06%, con financiamiento para el proyecto de 48.57% y para el inversionista de 77.15%.

También se consideró como condición de incertidumbre previendo una disminución en la cantidad a producir en toneladas/año del (15%) arrojando un valor presente neto de \$5.618.057 no obstante se establezca una disminución de 78.116.790, este sigue siendo viable financieramente e igualmente la TIR(14.55%) Superior a la Tasa de Oportunidad (12.09%).

Analizado el impacto social es positivo o bueno para el desarrollo y crecimiento local, mientras que el impacto ambiental es mínimo no dejando por esto de adoptar medidas para sino eliminarlo si reducirlo al máximo.

Tendiéndose entonces, el proyecto como una idea de negocios sólida con las fortalezas y potencialidades para ser implementado con ganancia para proyectistas, proveedores, compradores y la comunidad misma al fortalecerse la cadena productiva y generarse valor agregado.

## **1. JUSTIFICACION Y TERMINOS DE REFERENCIA**

### **1.1 JUSTIFICACION**

Con el Proyecto de Cultivo y Comercialización de pasta de ají Picante Variedad Tabasco, se buscan, mediante aplicación practica de las teorías y conceptos, fundamentos y aplicaciones de los principios de administración considerando los elementos para el estudio de mercado, técnico-organizacional y financiero como clave para que el estudio pueda ser desarrollado por el grupo o en su efecto un inversionista o empresa se interese en la idea de negocio y se proponga financiarlo.

Por tal razón, se acude al empleo de técnicas de investigación como la encuesta, utilizando como instrumentos los cuestionarios para analizar las características del mercado en especial a lo que refiere a la oferta y demanda. De igual manera se utiliza otras técnicas como son observación directa y entrevista para sustentar los respectivos análisis y datos.

Finalmente, el proyecto permite además de generar valor agregado, crear nuevos puestos de trabajo y proyectar en el mercado regional un producto cuyo cultivo y comercialización es atractivo al ser fácil su manejo y producir una alta rentabilidad en beneficio de la comunidad de San Andrés de Sotavento.

## 1.2 ANALISIS DEL ENTORNO

San Andrés de Sotavento esta localizada al Noreste del Departamento de Córdoba, políticamente limita así: al Norte con el Departamento de Sucre concretamente con los Municipios de Palmito, Sampués y Sincelejo, al Sur con el Municipio de Ciénaga de Oro, al Este con el Municipio de Chinú, y al Occidente con los Municipios de Chimá y Mómil, astronómicamente San Andrés esta a 90° con 9 minutos de latitud norte y 75° con 31 minutos de longitud occidental, con relación al meridiano de Greenwich esta posición astronómica lo ubica en la zona tórrida intertropical de bajas latitudes, con un solo período de lluvias y uno de sequía, ecológicamente la mayor parte de su territorio pertenece a la región natural de sabanas que comparten con Bolívar, Sucre y Córdoba.

Para acceder al Municipio de San Andrés, desde Montería Capital de Córdoba, por la carretera de Lórica esta a una distancia de 96 km., o por la vía de chinú a 102 km, desde Sincelejo Capital de Sucre, se puede llegar fácilmente por la vía de Chinú a una distancia, de 35 km, por la parte Norte por la vía carretable que de San Andrés conduce a los corregimientos de los Carretos, Tolima y por el camino viejo Flores de Mocha al Noreste.

San Andrés posee una extensión de 358,5 km<sup>2</sup>, ocupando el séptimo lugar entre los Municipios menos extensos del Departamento posee un mosaico de bosques tropical tropofilo y sabanas.

Cuenta con una superficie quebrada en su cabecera, pero hacia el norte y al este es relativamente plana, pero en la mayoría hay lomas apreciándose modesta planicie que aprovechan para ubicar casas.

El territorio en general se encuentra en la zona de bosque seco tropical, con una temperatura promedio de 27° C al limitar con bosques de características

Xerofítica, extendida en todo el Caribe Colombiano. El Municipio de San Andrés de Sotavento pertenece al clima semis seco, que caracteriza a la región Caribe y sectores puntuales de la cuenca alta del Río Magdalena, donde los vientos no generan precipitaciones y generan unas condiciones de déficit hídrico casi todo el año, sin posibilidad de almacenamiento. El número de días con lluvias en San Andrés de Sotavento es de 50 a 100 días en el año y está estrechamente ligado con el volumen de precipitaciones, variando de forma similar su distribución entre las regiones. Dicha variación se debe fundamentalmente a la disposición del territorio frente a las masas de aire y a la interacción de éstas con las cordilleras. Posee un mosaico de bosques tropical tropo filo y sabana.

No se cuenta con ríos ni corrientes grandes. Las corrientes de la zona son tributarias del Río Sinú o la Ciénaga Macé, perteneciente a la vertiente del Caribe. Estas microcuencas (arroyos) se caracterizan por ser de extensión corta y de algún caudal en invierno y de poco o inexistente caudal en épocas de verano. Entre las más destacadas están Arroyo Mocha, Arroyo Mupuricé, Arroyo Ancho, Arroyo Jesús, Arroyo del Medio, Arroyo unión, Arroyo Bagre, Arroyo Hondo y Arroyo Jején, entre otros.

San Andrés también cuenta con fuentes subterráneas o pozos llorados que durante el verano abastecen a la población dentro de los cuales se hallan pozo Beltrán, Parle, el Peñón, Hoyal y Catatumbo. En las comunidades indígena se encuentran algunos lagos artificiales como el Anegal, Tolima, Bella Isla, Esmeralda, en algunos se esta implementando el sistema de riego para la tecnificación de la producción del cultivo.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> PATERNINA CRUZ, José Dolores. Curiosidades históricas del municipio de San Andrés de Sotaventos. Montería Córdoba. p.13, 14, 15

### 1.2.1 División Político Administrativa

De acuerdo con su división político – administrativa San Andrés de Sotavento cuenta con 30 Barrios, 16 Corregimientos y 54 Veredas también cuenta con números Caseríos (Ver Tabla N°.1).

**Tabla N°.1. Listado de Barrios**

BARRIOS		
Juan Carlos	Calle Chinú	Calle Chimá
Juancho López	Boca canoa	La Bomba
Alfonso Gómez	Calle del Mercado	Paraíso
La Monta	Centro	Buenos Aires
San José	La Popa	Cale Telecom.
Calle del Estanco	Calle Flores	Villa Nazareth
Calle el Alcohol	Calle del Comercio	Medellín
Calle San Andrés	Parque Sombrero	San Simón
El Consejo	Calle Nueva	Puerto Seco
Calle Pita	Pinchorroy	El Mamón

Fuente: Secretaría de Gobierno, Alcaldía Municipal de San Andrés

La estructura orgánica del Municipio esta, conformado por el Consejo Municipal, personería, administración central y entidades descentralizadas, quienes ejercen funciones, de acuerdo a lo establecido en institución política y en normas vigentes.

Esta conformada por el despacho del Alcalde, Secretaria de Gobierno, oficina de planeación y valorización, oficina jurídica, Secretaria de hacienda, tesorería general, secretaria de educación, Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria (UMATA), Secretaria de obras públicas, inspección central de policía, oficina de contabilidad, división de presupuesto, secretaria de salud, sección de servicios generales.

Existen limitaciones para el ejercicio, de una planificación integral de las acciones de la administración. No se cuenta con manuales de funciones, que determinen con precisión la intervención, de cada uno de las dependencias, las responsabilidades, el grado de reconocimiento de las mismas, y la forma en que participa la Comunidad.

Son numerosas las necesidades materiales, que dificultan, una eficiente atención a los programas que adelantan, las secretarías del despacho.

Hay bajos rendimientos entre los funcionarios así como carencia de sentido de pertenencia, frente a los servicios, existen entidades Municipales, que requieren una transformación institucional, que los ponga a tono con los requerimientos normativos de la descentralización.

En el Municipio de San Andrés, existen diversas organizaciones de tipo social, que han desarrollado diversos programas y actividades, que han permitido el conocimiento y desarrollo de la Comunidad, en cada una de las expresiones culturales sociales y económicas.

A pesar de que constitucionalmente, existe el proceso de participación Ciudadana y han sido reglamentadas mediante normas, los espacios o instancias de participación, por parte de la Comunidad, son muy positivas las oportunidades, para la participación, muchas veces han obedecido al cumplimiento de requisitos o formalidades, las juntas de acción comunal, son un tipo de organización comunitaria, que han prevalecido como espacios validos de interlocución, entre los barrios o comunidades y las administraciones Municipales.

En San Andrés de Sotavento, los Indígenas Zenúes tienen conformada una estructura Político Administrativa denominada Cabildo Mayor, la cual está encabezada por el Cacique, le siguen, en orden jerárquico descendiente, Capitán Mayor, Secretario, Tesorero, Fiscal, Oficial (Alguacil mayor) y cinco Alguaciles.



Este Cabildo Mayor o junta central es elegido por un período de 2 años, por una Asamblea General integrada por todos los Capitanes de los Cabildos Menores constituidos en las Comunidades.

De acuerdo con el Artículo 2° del Decreto 2164 de 1995, el Cabildo Indígena es una entidad pública especial, cuyos integrantes son miembros de una Comunidad Indígena, elegidos y reconocidos por ésta, dicha comunidad cuenta con una organización sociopolítica tradicional, y su función es representar legalmente a la comunidad, ejercer la autoridad y realizar las actividades que le atribuyen las leyes, sus usos, costumbres y reglamento interno.

El Resguardo Indígena Zenú de San Andrés de Sotavento (Córdoba – Sucre), cuenta actualmente con 161 Cabildos Menores, de los cuales 99 cabildos pertenecen al Municipio de San Andrés de Sotavento.

Muchos de estos Cabildos Menores se superponen con la división política del Municipio, lo que hace que varios de ellos, además de ser unidades político – administrativas del Municipio, lo son también del Resguardo.

Según encuesta de población adelantado en los estudios de estratificación contratados por el Plan de Desarrollo Municipal (2.004) existen 1.361 viviendas en área urbana, incluyendo las 64 contratadas a través del programa de INURBE, en el Barrio el Paraíso y las del Barrio el Mamón. Un asentamiento subnormal ubicado en la Zona de influencia de la laguna de oxidación, de acuerdo a los datos estadísticos consultados, San Andrés tiene un déficit habitacional de 235, es decir 313 casas en la cabecera Municipal, teniendo en cuenta estas cifras podemos decir que 855 viviendas (62,52%) son casas, 383 viviendas (28,09%), se clasificaron como ranchos, 13 viviendas (0,95%) son apartamentos 110 viviendas (8,8%) son de otro tipo.

VIVIENDA RURAL: Observando los estudios de estratificación Socio Económicas realizadas, en los principales centros poblados rurales en 1.996, se aplicó una encuesta para el Plan de Desarrollo Municipal entre abril y mayo en algunos de estos centros poblados, el total de viviendas encontradas para el P.D.M, fue de 899 en los centros en estas viviendas habitan 986 familias para un déficit habitacional de 87 viviendas en Túchin, existen 498 viviendas de las cuales 437 fueron clasificadas como estrato 1, 48 son estratos son estrato 2 y 13 viviendas no fueron clasificadas. En la Cruz del Guayabo existen 106 viviendas de las cuales 100 (94,3%), fueron clasificadas como estrato uno, y tan solo una vivienda se clasificó como estrato dos, las 5 viviendas restantes no fueron clasificadas, en Barbacoas existen 68 viviendas de las cuales, (97,06%), fueron clasificadas en el estrato 1 y el número restante de viviendas equivalente al (2,94%) no fueron clasificadas. Los Vidales, se contabilizaron 49 viviendas de las cuales 46 (93,7%), se clasificaron de estrato 1 las 3 viviendas restantes (6,12%), no fueron clasificadas, en Nueva Estrella existen 56 viviendas de las cuales 55 son de estrato 1 y solo 1 vivienda es de estrato 2, el 98,2% de estas viviendas 55 son usadas exclusivamente para habitaciones o residencias. El corregimiento de Mala Noche cuenta con 40 viviendas, de las cuales 38 (95%), fueron clasificadas en el estrato 1 y el 5% restante (2 viviendas), no se clasificaron. En el corregimiento El Contento, se contaron 65 viviendas que en su totalidad fueron clasificadas en estrato 1 las viviendas usadas solamente para habitación. En los Carretos existen 73 viviendas 72 de ellas (98,6%) son de estrato 1 y tan solo 1 vivienda no fue clasificada. El corregimiento de Flechas cuenta con 69 de las cuales 67 fueron clasificadas como estrato 1 y el 2,9% restante, 2 viviendas no fueron clasificadas. En el corregimiento de Plaza Bonita 45 viviendas todas de estrato 1 el 97,56% de las viviendas utilizadas exclusivamente para habitaciones. En el Banco existen 43 viviendas (97,66%) son de estrato 1 y el 2,33% no se clasificó. En Patio Bonito Sur existen 63 viviendas de las cuales 61 son de estrato 1 y las dos restantes no fueron clasificadas. En el Hoyal hay 62 viviendas de las cuales 60 son de estrato 1 y las dos faltantes son de estrato 2, en las Casitas Sur hay 41 viviendas todas de

estrato 1, la totalidad de las viviendas se destinan únicamente para habitación. En pueblecito existen 49 viviendas todas de estrato 1, los usos de las viviendas habitación y algunos de negocios. En Calle Larga, cuenta con 48 viviendas de las cuales 4, fueron clasificadas como estrato 1, 43 viviendas son de estrato y una no fue clasificada. En Santa Isabel Norte, existen 20 viviendas clasificadas como estrato 1, todas las viviendas son utilizadas exclusivamente para habitación.

En San Gregorio hay 25 viviendas todas clasificadas como estrato 1, el 68% son destinadas para habitaciones el 32% son viviendas en fincas productivas. En Buenos Aires, existen 20 viviendas todas de estrato 1, el 95% de las viviendas son destinadas para habitaciones y el 5% se utiliza como doble propósito habitación y comercio.

El mayor porcentaje de la población es de Indígenas (Zenúes) que habitan en la zona rural del Municipio de San Andrés de Sotavento.

El Indígena Zenú, confunde la disciplina del trabajo y de la vida comunitaria, y con voluntad la desarrolla, pues en otras circunstancias se vería obligado a buscar salida individuales a sus necesidades, lo que significaría su extinción como pueblo.

Entre la población indígena existe una división social del trabajo: las mujeres desempeñan un papel fundamental en muchas labores agrícolas, así como en la formación y crianza de los hijos durante sus primeros años de vida; los hombres como jefe del hogar, asumen las labores agrícolas y ganaderas de mayor esfuerzo y dedicación, ayudados por sus hijos adolescentes.

### **1.2.2 Composición Social**

La población del Municipio de San Andrés de Sotavento se encuentra, agrupada en los estratos socioeconómicos 1, 2 y 3 según datos suministrados por la

Empresa de servicios públicos (teléfono, energía y gas natural) al Departamento Administrativo de Planeación de la Gobernación de Córdoba. En el estrato 3 se concentran los ganaderos, profesionales y personas pudientes de la zona. En el estrato 2 se encuentran los profesores, empleados asalariados y uno que otro ganadero profesional. En el estrato 1 se encuentra el mayor número de habitantes aproximadamente el 90% de la población y la mayoría son indígenas.

### **1.2.3 Función Residencial**

La Función Residencial es considerada como la función primordial de los asentamientos urbanos. Existen 1251 viviendas en el área urbana las cuales el 86.02 % son netamente residenciales familiares, el 10.1% son residenciales y comerciales y el 3.8 son netamente comerciales. Fuente Alcaldía de San Andrés.

También el municipio les brinda los servicios básicos como educación, salud, cultura, recreación y otros.

### **1.2.4 Educación**

San Andrés es un Municipio donde predomina el aspecto población ya que carece de recursos Agrícolas y minerales, a un destacamos el aspecto artesanal como modo de vida y como cultura nuestra, la base fundamental para su desarrollo es la educación de las personas que lo conforman a tendiendo a un modelo de desarrollo apropiado basado en realidades y necesidades educativas.

Este análisis correspondiente al aspecto educativo presenta inicialmente indicadores sobre población estudiantil y no estudiantil, luego presenta una visión del estamento profesoral, la población estudiantil total del Municipio en el año

2000, según la encuesta realizada entre enero, febrero y marzo del año 2002, por la Secretaría de Educación se obtuvo la siguiente información.

A nivel de Bachillerato la población encontrada una suma de 3,180 estudiantes de los cuales 17.25 en los Bachilleratos Rurales ( 54.24% ), mientras que 1425( 45.6% ) estudian en los colegios bachilleratos urbanos. Población escolarizada y población por fuera del sistema educativo, en el sector rural 5,562 posibles estudiantes 84.33% no acuden a la educación, mientras que en sector urbano crecen de tal posibilidad, 1.033 estudiantes con 15,67% de los cuales 3249 son mujeres o niñas campesinas e indígenas.

El 59.06% del sector 49.02% del total de la población fuera del sistema y el 684son niñas y mujeres urbanas 66.21% del sector un 10.3% del total fuera del sistema.

Población alfabeta y analfabeta, en San Andrés le población alfabeta total del Municipio ascendía a17. 800 siendo superado por los analfabetas con 18 .980 de las cuales 9.900( 55.61% ) eran hombres 9.080 que es un 51% mujeres así mismo la distribución de alfabetas por sexo fue de 9.450.hombres( 49.78% ), y 8.350. ( 43.99.% ), alfabetas mujeres sectorización de analfabetas urbanos en le Municipio, los sectores con mayor número de individuos analfabetas los encontramos en los siguientes barrios: Juan Carlos casado, barrio el Mamón, la Monta, barrio Medellín y el Celeste.

Los sectores que menos presentan analfabeta en el casco urbano corresponden a la parte céntrica y en la mayoría las familias reciben un sueldo.

Número de docentes y nivel académico: los profesores que laboran en el Municipio son de San Andrés de acuerdo a los datos de los directores de núcleos suman un total de 4.76, de los cuales 216 son Lic. (45.3%) 2 son magíster (

0.4,213 son pedagogos) ( 44.75) 40 bachilleres ( 8.40%, un tecnólogo (0,25), 3 ciclos básicos( 0,6%) y una básica primaria.

En el área urbana de San Andrés existe la siguiente oferta educativa. (Ver Tabla N°. 2)

**Tabla N° 2. Establecimientos educativos**

ESTABLECIMIENTO	OFERTA	CARÁCTER
Colegio Afianza	Preescolar - Primaria - Bachillerato	Público
Colegio Buenos Aires	Preescolar - Primaria - Bachillerato	Público
Colegio Libadelca	Bachillerato	Privado
Colegio Ana María	Primaria	Privado
Colegio San Simón	Bachillerato	Público

Fuente: Secretaria de Educación Municipal

### 1.2.5 Salud

San Andrés cuenta con el Hospital San Andrés Apóstol que cubre el primer de nivel de atención, presta los servicios de salud, como servicio público y como parte integrante del Sistema de Seguridad Social en Salud, en consecuencia presta los servicios correspondientes al Plan Obligatorio de Salud, y desarrolla acciones de momentos de la Salud, el Hospital San Andrés Apóstol cuenta con los puestos de Salud, en los corregimientos de Tuchín y Vidales, el Servicio en Salud extra mural además se presta en Cruz del Guayabo, Pueblecito, el Banco, el Hoyal, Carreto, las Casitas a cargo del Resguardo Indígena, funciona un grupo de salud extramural denominado AMIZ, que hace el cubrimiento de los poblados que legalmente forman parte del Resguardo Indígena Zenú, en la actualidad la capacidad instalada en el Hospital San Andrés Apóstol es de una Sala de urgencias, una sala de partos, una sala de hospitalización, un laboratorio clínico, un consultorio odontológico, un consultorio de programas especiales, una sala de

vacunación, servicios de gases, servicios de transporte y el servicio de lavandería.

En el Municipio se seleccionaron 27.436 personas para los programas de focalización y como grupo prioritario para ingresar en el régimen subsidiado de salud quedando por fuera del sistema de selección de beneficiarios 24,8 04 personas ( 47,5% ), teniendo en cuenta que la población del Municipio es de 52,240 habitantes . El 86,73 de los Sisbenizados ( 23, 795), ya hace parte del Régimen Subsidiado de Salud y esta afiliado con las Administradoras CAPRECOM( 3,645. Afiliados), CONCAJA( 1,761 afiliados)MUTUL SER ( 1,635 afiliados), y MANEXKA Indígena ( 16,754 afiliados)

### **1.2.6 Servicios Públicos**

El servicio público muestra algunos avances, sin embargo existen factores desequilibrantes, como la escasez de recursos financieros, la falta de planeación, los débiles controles a las inversiones entre otros, que no han permitido resolver de manera definitiva los problemas de infraestructura, cobertura, calidad y continuidad de la presentación de los servicios públicos.

- AGUA POTABLE: la presentación del servicio de agua y alcantarillado por parte de la empresa EMPO de San Andrés, que cuenta con dos pozos profundos que suministran 54 lts/seg. De los cuales uno se encuentra fuera del servicio las coberturas nominales en los sistemas de acueducto y alcantarillado en el sector urbano promedian el 75% y el 60% respectivamente.
- SERVICIO DE ENERGIA: El casco urbano de San Andrés se encuentra conectada con la Termo Eléctrica de Chinú por medio de un cableado 12 km tipo ACR2, que tiene cerca de 30 años de instalado la línea de transmisión

entre San Andrés y Chinú es de menor capacidad y corresponde al tipo ACR4, sin alma de acero y con un tiempo determinado cercano igualmente a los 30 años el sistema de distribución esta compuesto por líneas primarias y la red secundaria cuenta con una capacidad instalada para satisfacer a 10.000 usuarios del municipio, el servicio de energía es presentado por Electrocosta, la cobertura promedio del servicio es de 99% de los cuales 1973 usuarios pertenecen al área urbana de San Andrés y 633 a Tuchín y 2764 al resto del Municipio al área Rural.

- **GAS NATURAL:** El servicio del gas natural en el Municipio es presentado por la empresa SURTIGAS S.A, que desde Diciembre de 1997, obtuvo los permisos para la instalación del servicio del Gas Natural domiciliario, el 20 de Abril de 1.998, iniciaron las ventas, el valor total por la instalación del servicio cuesta 457.250.pesos se ofrecen 6 tipos de planes.
  
- **TELECOMUNICACIONES:** El servicio telefónico es prestado por la empresa TELECOM, y cuenta con una planta de capacidad para atender 800. Líneas, pero solo se encuentran instaladas 371 líneas, por la carencia de redes instaladas o tarjetas en la planta.

### **1.2. 8 Composición económica**

Los Zenú de San Andrés de Sotavento son descendientes de Finzenú, tejedores especializados, principalmente de hamacas, esteras y sombrero vueltiao. La economía de los Zenú de hoy gira entorno a las actividades de la agricultura, minería (arena – piedra), la producción de artesanías, ganadería y el comercio.



## **SECTOR PRIMARIO**

### **Agricultura**

La agricultura constituye sin duda una de las actividades más importantes del municipio, produciendo: maíz, ñame, yuca , patilla, ajonjolí , Ají Picante, arroz seco , frijol, hortalizas, plátano y frutales

La UMATA, cuenta con un Banco de Maquinaria Agrícola integrada por cinco tractores, cinco rastrillos y cinco arados de disco los cuales vienen prestando el servicio a los grandes y medianos productores del Municipio, con un valor en la mecanización inferior a los precios establecidos por la maquinaria particular con el fin de hacerle accesible el servicio al pequeño productor y de esta forma subsidiarles el servicio .

Dentro de este sector la horticultura se destaca el programa de HUERTAS COMUNITARIAS, que se esta llevando a cabo en el municipio de San Andrés de Sotavento, con especies hortícolas como tomates, ajíes, pepinos, etc, de gran importancia en la dieta alimenticia, esto se ha logrado a través de capacitación a cerca de uso y consumo de estas especies, se ha visto aceptación de parte de las comunidades no solo porque es valioso en la dieta alimenticia, sino que deja excedentes para comercializar. Se ha notado un gran interés hacia esta clase de cultivos. En los últimos cinco años las comunidades de Patio Bonito Norte, Patio Bonito Sur, Mala Noche, la Doctrina, Jején entre otros, donde se llevo el programa de huertas comunitarias los resultados fueron satisfactorios.

## **Ganadería**

Este sector no emplea mano de obra en forma intensiva pero paradójicamente ocupa un área significativa del total del territorio Municipal, según la UMATA, el área destinada a la ganadería es de 25.675.has la producción bovina es extensiva constituida en actos de doble propósito seguida de la producción porcina y ovina . En cuanto a la comercialización de bovino, se hace por medio de compra venta directa, y en las subastas que se llevan a cabo todas las semanas, en Sincelejo, Montería, Planeta Rica, Sahagún e incluso Medellín.

## **Psicultura**

Esta área se ha venido incentivando a nivel municipal con los programas de repoblamiento piscícolas en lagos y represas contamos con unos 50 lagos en la época invernal la superficie inundada nos da un total de 200 has que corresponden a 2.000.000. de metros cuadrados de superficie de agua las cuales tiene una capacidad de siembra que nos producirá 2000 toneladas de carne de pescado

## **SECTOR SECUNDARIO**

Se elaboran diferentes artículos, como el sombrero vueltíao, bolsos, mochilas, maletines, gorras etc., utilizando como materia prima “ Caña flecha “ este cultivo se da en la zona baja, orillas de quebradas, arroyos etc. Contamos con unas 100 has de cultivos de caña flecha en el Municipio de la variedad criolla, esta cantidad es insuficiente para la satisfacción y las necesidades de los artesanos con materiales de buena calidad.

## **Apoyo Institucional**

El municipio de San Andrés de sotavento, carece de fuentes de empleo, siendo los únicos existentes el magisterio y el Municipio actualmente, existen 3 microempresas, una bloquearía, una panadería y una modistería que no alcanzan a satisfacer las expectativas, con respecto al alto grado de desempleo de la localidad. Estas microempresas están logrando en su fase de iniciación 20 soluciones de empleo y se espera que a medida que se extienda el mercado alcanzar 15 soluciones adicionales. La administración municipal tiene proyectado generar 100 soluciones de empleo mediante el impulso micro empresarial, creándose así, una nueva empresa, para ser entregada en comodatos a las personas mas necesitadas de este municipio. El resguardo cuenta con la infraestructura, para una microempresa procesadora de Agua Purificada, la cual pretende generar unas 20 fuentes de trabajo al pueblo Sanandresano

El área productiva, especialmente los indígenas reciben apoyo institucional de entidades como la Red de Solidaridad Social y el programa mundial de alimentación PMA. También reciben asistencia técnica productiva en lo agropecuario por parte de la Unidad Municipal De Asistencia Técnica Agropecuaria UMATA.

Organizaciones no gubernamentales como la Fundación Oleoductos De Colombia (FOC), hacen presencia apoyando los proyectos de tipo social y productivo en áreas de influencias de la red de los oleoductos central y Colombia. La fundación de ayuda Suiza - SWISSAID, es la entidad no gubernamental que más ha sobresalido por su presencia en el resguardo indígena, prestando recursos y apoyo a la labor artesanal Zenú. SWISSAID, ha patrocinado la realización de diagnostico productivos, ha capacitado a los indígenas y respaldado la labor de la asociación de productores alternativos con recursos, créditos asociativos y rotativos, donaciones e incentivos a la producción domestica, manejo de patio, hortalizas, aves y otros.

## SECTOR TERCIARIO

Función comercial: El intercambio de bienes y servicio es una función esencial de la ciudad para surtir en forma eficiente a la población, ya que de ninguna manera es posible que ella se encargue de producir todo cuanto requiere. El comercio es en sí una función orgánica y espontánea que depende de iniciativas particulares.

El Municipio de San Andrés de Sotavento pertenece a los circuitos comerciales subregionales de Lórica y Chinú. Además hace parte del circuito comercial regional de Sincelejo, lo que se traduce en un sesgo de actividades en el sector suburbano de Tuchín. El caso urbano de San Andrés de Sotavento tiene serias limitaciones para la comercialización con las zonas más productivas del municipio, lo que le ha creado un alto grado de dependencia alimentaría con Tuchín, el poco desarrollo del sector comercial se evidencia en el bajo número de establecimientos, ubicados en el área urbana.

De acuerdo con un censo de establecimiento de comercio realizado a partir de un recorrido por la malla urbana de San Andrés de Sotavento, para la elaboración de este trabajo, se encontró que en el área urbana existen 84 establecimientos distribuidos así:

**Tabla N° 3. Establecimientos de comercio de San Andrés de Sotavento.**

TIPO DE NEGOCIO	NÚMERO	PORCENTAJE
Depósito- Graneros- Tiendas	26	36,0 %
Droguerías	6	7,31 %
Ferretería	4	5,54 %
Restaurantes	2	2,77 %
Almacenes	5	6,94 %
Estaciones de Servicios	1	1,38 %
Kioscos	3	4,15 %
Papelerías	4	5,55 %
Discotecas	2	2,77 %
Heladerías	2	2,77 %

Bares	1	1,38 %
Billares	4	5,55 %
Cantinas	8	11,10 %
Galleras	2	2,77 %
Distribuidoras de Cerveza	2	2,77 %
Compraventas	2	2,77 %
Cacharrerías	2	2,77 %
Ventorrillos	4	5,55 %
Panadería	1	1,38 %
Almacén Veterinario	3	4,15 %
<b>TOTAL</b>	<b>84</b>	<b>100</b>

Fuente: San Andrés de Sotavento un Pueblo Zenú, p.108

Como se aprecia, la gran mayoría de estos establecimientos de comercio no expenden productos que incorporen valor agregado social por lo que se presenta una transferencia de capital a las zonas productoras externas al Municipio y el área de influencia del casco urbano, trayendo como consecuencia la imposibilidad de acumulación real de capital por parte de los agentes locales de la economía.

Función Gubernamental: En el área urbana se concentran las funciones de gobierno de la jurisdicción municipal. Los aspectos institucionales son los más concentrados. Existen además otros gobiernos en cabeza del Cabildo Mayor del Resguardo de San Andrés con sede en el área urbana del municipio.

Las áreas institucionales albergan a: La administración municipal, Personería, Contraloría, Juzgado, Notaría y Registraduría.

Análisis Global del Entorno: En el Municipio de San Andrés de Sotavento se encuentra poco desarrollo en el sector primario, debido a la explotación extensiva, poca tecnificación, y baja producción, se da en algunos casos un desaprovechamiento de las tierras fértiles para la agricultura y de otras actividades de este sector como la avicultura, piscicultura y las actividades porcícolas que también se pueden desarrollar en la región.

Factor Negativo: Se da el desplazamiento de campesinos hacia la zona urbana generado éste por la difícil situación de violencia desatada por los grupos armados que se viven en la zona. Generando este fenómeno un difícil panorama, dándose niveles altos de desempleo, originando mucha pobreza, acompañada de un alto grado de delincuencia.

El Municipio de San Andrés de Sotavento tiene un notable desarrollo y reconocimiento en cuanto a la producción de artesanías como el sombrero de la caña de flecha, los canastos, petaquillas, esteras, abanicos; el 12,27% de los habitantes del Municipio de San Andrés se dedican a esta actividad. Actualmente se está exportando a Estados Unidos y Alemania artesanías como, collares, argollas, brazaletes, todos elaborados en caña flecha, un precursor de esta labor es el hijo del Presidente ALVARO URIBE, quien se dedica a la venta de artesanías en Bogotá.

Factor Negativo: Falta de recursos económicos y difícil acceso a crédito. Se encuentra un estancamiento en el subsector de hoteles y servicios públicos (agua).<sup>2</sup>

Teniendo en cuenta lo anterior se puede afirmar que en el municipio de San Andrés de Sotaventos a pesar de que existen muchos recursos disponibles en la localidad que favorecen o restringen la posibilidad de desarrollo de este, esto no ha sido utilizado de manera adecuada teniendo en cuenta que las tierras que son ricas para la explotación agrícola, ganadera, avícola, entre otros no han sido aprovechada de manera adecuada debido a la poca tecnificación y el deficiente fomento pecuario mas el desconocimiento de cómo acceder a las líneas de crédito que posibiliten la inversión en este sector.

---

<sup>2</sup> Madera Paternina, Alvaro. San Andrés de Sotavento un Pueblo Zenú. Bogotá D.C 2000 P. 39. 57

## **1.3 EL PROBLEMA**

### **1.3.1 Descripción del Problema**

Desde hace tiempo se viene observando que en el municipio de San Andrés de Sotavento existen pocas fuentes de empleo en especial en la zona rural descuidándose actividades productivas agrícolas que en años anteriores generaban desarrollo en este municipio, donde se sembraba algodón, maíz, ñame, yuca y Ají Picante para el consumo local y comercialización a distribuidores y comerciantes que llevaban estos productos a otros departamentos de la costa atlántica y del interior del país, también a países como Venezuela, México y Estados Unidos donde gozan de aceptación estos productos agrícolas. Es así como en la Jurisdicción del municipio de San Andrés se sembraban estos productos en grandes extensiones de tierra produciendo un gran tonelaje, quedando hoy día solo recuerdos de estos grandes cultivos promovidos por proyectos del gobierno nacional, departamental y local del cual participaban activamente las comunidades asociadas al Resguardo Indígena de San Andrés de Sotavento Córdoba – Sucre, proyectos que mejoraban la calidad y nivel de vida de quienes participan de estas cadenas productivas, del mercado de insumos y comercialización de estos productos.

Se cree que la disminución en las siembras y comercialización se debe entre otros factores a las variaciones impredecibles del tiempo, encarecimiento de semillas, fungicidas e insecticidas y a las plagas que afectan estos cultivos. A lo que se suma la desunión y mala administración de recursos del resguardo en los procesos productivos. Así mismo al no tener los campesinos, remuneración justa por su mano de obra, ni seguridad social abandonan las actividades agrícolas y con la intención de mejorar su situación llegan al casco urbano del municipio de chinú y en ocasiones a otras ciudades donde las condiciones de vida son más difíciles. Cuando en años anteriores las Gerencias de las plantas procesadoras de

productos agrícolas de las capitales de la Costa Atlántica desplazaban comisiones para la compra anticipada y procesamiento primario de cultivos como el Ají Picante llevándolo al mercado regional, nacional e internacional y a su vez generaban ingresos y bienestar a los pobladores del municipio de San Andrés de Sotavento al punto de añorar tan buenos tiempos.

De continuar esta situación será cada vez mayor el número de campesinos que abandonarán el cultivo de productos tradicionales en la zona de San Andrés de Sotavento, ocasionándose desempleo y desmejoramiento de la calidad y nivel de vida de los naturales y residentes del municipio viéndose obligados a desplazarse a otras poblaciones engrosando cinturones de miseria al no estar preparados para vivir en la ciudad.

Por esta razón, se busca la vinculación de los entes territoriales, organizaciones de desarrollo, comunidad y estudiantes universitarios para que implementen proyectos productivos en la región, generando empleos crecimiento y desarrollo al producirse valor agregado y utilizarse recurso e insumos de la región al proponerse la siembra de cultivos de maíz, yuca, arroz y ají en grandes escalas buscando encontrar nuevamente el mercado perdido y con el bienestar que generaban estos procesos productivos.

### **1.3.2 Formulación del Problema**

¿En que medida el montaje de una empresa cultivadora y comercializadora de Ají Picante variedad (capsicum frutescens) variedad Tabasco contribuirá al mejoramiento socioeconómico de la población de San Andrés de Sotavento en el departamento de Córdoba?



## **1.4 MARCO DE REFERENCIA**

### **1.4.1 Antecedentes**

En el municipio de San Andrés de Sotavento, entidades como el Resguardo Indígena de San Andrés de Sotavento – Córdoba – Sucre, la Alcaldía municipal, el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA han liderado proyectos agrícolas desde crías de animales, cultivos de hortalizas, cereales, granos y Ají Picante entre otros. Sin embargo estas ideas productivas no han logrado institucionalizarse en empresas, lo que ha hecho que estos proyectos tengan una vida muy corta, no precisamente por malos resultados económicos o financieros, sino la mala administración de los recursos que en la mayoría de los casos han sido donados y patrocinados por entidades estatales, dándose casos de corrupción que han acortado la vida y resultados esperados en estos proyectos. No obstante existe interés privado para sacar adelante nuevamente estos proyectos generando empleo y valor agregado para beneficio de la comunidad San Andresana.

### **1.4.2 Marco Teórico**

El negocio del cultivo de ají picante en el Municipio de San Andrés de Sotavento, se ha mantenido durante muchas décadas como cultivos tradicionales que se realizan con el objetivo de obtener una ganancia monetaria que dicha familia pueda sobrevivir para poder satisfacer sus necesidades principales y así poder sobrevivir.

En este Municipio en estos últimos años, el cultivo del ají picante ha tenido un mayor crecimiento en comparación con los cultivos tradicionales como:

Yuca, Ñame, Arroz, y en general todos estos cultivos que por tradición los agricultores de esta zona siempre han mantenido, a medida que el ají picante resulta mas generoso económicamente para los cultivadores se va acrecentando como negocio exitoso y se incrementa cada día mas, pero ningún cultivador toma este cultivo como algo empresarial y representativo de esta región.

El cultivo del ají picante en San Andrés de Sotavento ha sido una nueva alternativa para agricultores y comunidades que además de satisfacer el consumo local, comercializan los excedentes de producción vendiendo a las plantas procesadoras en la ciudades de Cartagena y Corozal entre otras.

La historia que ha tenido este cultivo en San Andrés comenzó con el programa de crédito indígena de la Red de Solidaridad Social en convenio con el programa mundial de alimento que empezó en el año de 1.996.

Primero se sembraron tres hectáreas en la comunidad de Cerro Bomba, cabildo del mismo nombre, posteriormente se llevo a cabo en la finca La Oportunidad, en el cabildo de Bajo Grande, en el año 1.997 en donde se sembró hectárea y media y de allí paso a la finca San José en el mismo año, en donde también se sembró hectárea y media.

Inicialmente se beneficiaron 46 familias, hoy en día se benefician más de 300 familias y se siembran aproximadamente 120 hectáreas alrededor del resguardo.

El programa indígena consiguió también el proceso de comercialización con la empresa TECNO AJI LTDA, la cual a parte de vender ají en salsa también lo exporta a los estados unidos.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Casa Indígena San Andrés de Sotavento. Oficina de Proyectos Productivos, 2.005.

En la actualidad los grandes demandantes como China, México y por supuesto estados unidos buscan que países tropicales como Colombia, Perú, Bolivia, Costa Rica y Guatemala incrementen la siembra de ají para suplir la creciente demanda de picantes.

El género Capsicums, incluye cerca de 25 especies, se ha encontrado semillas de formas ancestrales de más de 7.000 años en el área de Bolivia y Perú, lugares donde se habría diseminado a toda América<sup>4</sup>. Introducido en Europa en el Siglo XV, su cultivo se extendió hasta hacia y Africa.

Este cultivo es de gran auge en Colombia por ser una alternativa de subsistencia para los agricultores, ya que es uno de los pocos cultivos que no están amenazados por la economía de puertas abiertas.

El ají es una planta vivaz, perenne, de cultivo anual, perteneciente a la familia de las solanáceas y agrupa muchas variedades e híbridos.

Los nombres de los ajíes picantes debido a su creciente popularidad y consumo, se toman del nombre del género, así por ejemplo, ají Cayene, jalapeño, tabasco, habanero y serrano. Las otras variedades (Cayene por Kee Strain, Cayene Large Red Tic y Cayene Long Slim), todas probadas en Colombia, se siembran también sobre camas de riegos por goteo o sistema tradicional.

El ají por ser un cultivo de exportación no permite presencia de contaminantes biológicos.

Los aceites esenciales, azúcares y pigmentos son los factores que contribuyen al color, sabor y aroma, así los ajíes rojos tienen más sabor, ya que los climas

---

<sup>4</sup> [www.monografias.com/cultivodechiles.html](http://www.monografias.com/cultivodechiles.html).

ardientes o helados hacen que los ajíes pierdan azúcares, la luz y el aire lo decoloran después de cosechado<sup>5</sup>.

En cuanto a la temperatura exigida por el cultivo de ajíes esta entre los 18°C y 28°C y necesita oxigenación. Las plantas requieren los suelos profundos y bien drenados, donde su sistema radicular pueda desarrollarse sin problema. Crece bien con PH casi neutro, como los comprendidos entre 6 y 8 que sean de consistencia franco arenoso. Siendo el suelo la base fundamental en la producción de los cultivos, ellos proporcionan alimentos, fibras e insumos necesarios en la vida del hombre, debiendo tener un buen drenaje de agua, pues el ají es susceptible al encharcamiento; el ají como casi todas las hortalizas requieren de camellones o surcos, estos se hacen para mejorar el drenaje y facilitar el mantenimiento del cultivo, existiendo prácticas de manejo a bajo costo que ayudan a disminuir la erosión del suelo como son la labranza de conservación, el cultivo de entorno, abonos verdes, cultivo de ají en asocio con Gandul, agroforestería, micorrizas. De Otro factor importante es el clima cálido por debajo de los 1.000 metros sobre el nivel del mar y factibilidad de riesgo.<sup>6</sup>

Así mismo se citan entre las etapas de precosechas el semillero, establecimiento del semillero, condiciones para hacer un buen semillero, desinfección de semillero, selección de la semilla, siembra directa en bolsas, preparación del terreno, distancia de siembra, transplante, manejo de malezas, fertilización, riego de ají picante.

De otra parte las fertilizaciones orgánicas en el cultivo de los ajíes es uno de los factores más importante en el momento de la nutrición de la planta. Siendo la Materia orgánica un abono natural, se puede aplicar sin tantas restricciones y tiene la gran propiedad de amarrar los nutrientes y soltarlos lentamente, además da

---

<sup>5</sup>[www.aupec@mafalda.univalle.edu.co](mailto:www.aupec@mafalda.univalle.edu.co).

<sup>6</sup> TECNO AJI LTDA. Guía Práctica.

aireación, retención de agua y protección contra los rayos solares. Encontrándose entre los abonos más aplicados el compost, que requiere un sitio para la preparación, lombricultura, abonos orgánicos fertilizantes, abono tipo bocashi, con gallinaza y buenazas o malezas, con gallinaza y tierra, con estiércol de cerdo y vaca, y de malezas con estiércol. Todos estos abonos necesitan de almacenamiento. Igualmente existen biofertilizantes foliares que son utilizados en estos cultivos y cuentan con materiales y formulas como son el caldo supermagro y elementos menores.

El manejo de plaga y enfermedades de los ajíes son uno de los elementos más importantes en el cultivo de ají, ya que no si no se cuenta con los manejos adecuados de plagas y enfermedades es muy probable que el cultivo no tenga éxito.

Las principales plagas que atacan los cultivos de ajíes son los grillos y trozadores que se controlan con cebo tóxicos, también están los chupadores, mosca blanca y otros.

Entre los principales modos y mecanismos de acción sobre los insectos y plagas están los insecticidas por contacto, toxina por ingestión deteniendo el año, larvicidas, repelentes impidiendo la postura en las plantas, bactericidas, fungicidas, nematocidas y otros.

Para el control biopetsicida: purines e hidrolatos como bipreparados de NET y/o árbol del paraíso, arrieran-cebo casero, cebo dulce, arrierol profundo, cebollin 250, jasmidor 500, ajidol G y tabacal.

También son utilizados para el control de enfermedades de Ají picante biofungicidas, fungicidas combinados, leche descremada (desnatada), purín de sábilas, pringamozas y ajo, fungicidas integrales y purin de ortica.

Entre los fungicidas minerales para el manejo de enfermedades se encuentran. Caldo bórdeles al 1%, caldo sulfocalcio, caldo de ceniza.

En el manejo de post cosecha, se presentan condiciones para la recolección como entre los que tiene que ver la misma forma de cosechar el ají, el tratamiento y conservación del ají una vez recolectado<sup>7</sup>.

### **1.4.3 Marco Conceptual**

**ABONO:** Materia con la que se fertiliza la tierra

**AGRICULTURA ORGANICA:** Sistema agrícola que no se usa fertilizantes o pesticidas químicos.

**DEMANDA INSATISFECHA:** Cuando las necesidades del mercado no están siendo adecuadamente atendidas mediante los bienes o servicios producidos y ofrecidos.

**DEMANDA:** Permite establecer una cantidad de bienes o de servicios que el mercado requiera con el fin de satisfacer una necesidad.

**DRENAJE:** Aseguramiento de salida de líquidos, generalmente anormales.

**ECOSISTEMA:** Sistema formado por el conjunto de seres vivos presentes en

**ENCHARCAMIENTO:** Saturación de agua en un terreno.  
Energía por parte de los microorganismos.

**ESTIERCOL:** excremento de animal o materias primas vegetal descompuestas que se usan como abono.

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD:** es el proceso que se realiza con el fin de mostrar que un proyecto se puede ejecutar o no.

**ESTUDIO DE MERCADO:** Es el que permite establecer las cantidades del bien o del servicio, procedente del proyecto, que la comunidad de una región o zona geográfica estaría dispuesta a adquirir a determinado precio. Facilita el

---

<sup>7</sup> PRONATA. Sincelejo. 2.005

conocimiento de las necesidades y características de los consumidores potenciales; de los canales de distribución, estrategias de promoción y publicidad, evolución de la demanda, condiciones de los proveedores.

**ESTUDIO TÉCNICO:** El Estudio Técnico da a conocer el tamaño, localización, proceso de producción, infraestructura física y distribución en planta.

**EVALUACIÓN ECONÓMICA:** Está basada en los flujos de beneficios y costos que afectan positiva o negativamente a los individuos de un país, una región o una localidad, según el tamaño o área de influencia del proyecto.

**EVALUACIÓN FINANCIERA:** Establece los aspectos en favor y en contra de un proyecto de inversión desde el punto de vista de los inversionista del sector privado.

**EVALUACIÓN SOCIAL:** Es el complemento de la evaluación económica agregando juicio sobre el valor de redistribuciones de ingreso y sobre el valor y sobre el valor de metas que son deseables por su impuesto sobre la sociedad como una totalidad.

**FACTIBILIDAD:** Cuando se demuestra que además de que se puede realizar su implementación y operación, son recomendables desde los puntos de vista de mercado, técnico, financiero y social por tal razón se deberá ejecutar.

**HIBRIDOS:** productos de elementos de naturaleza distinta.

**LABRANZA:** Cultivo de los campos.

**MALEZAS:** Abundancia de hierbas malignas que ahogan a los sembrados.

**MATERIA ORGANICA:** Todo tipo de desecho o residuo de origen animal o vegetal sobre la superficie del suelo.

**MICORRIZAS:** Hongos que viven en asociación con las raíces de la mayoría de las plantas y árboles. Extraen nutrientes y agua para los vegetales.

**OFERTA:** Conduce el cálculo de la cantidad de dichos productos que los empresarios están en capacidad de ofrecer en el mismo mercado.

**PERENNE:** Planta vivaz que vive más de dos años.

**PIGMENTOS:** Sustancia colorante presente en casi todos los tejidos vegetales y animales.

**PLAGAS:** Azote que aflige a la agricultura como las moscas, grillos trozadores etc.

**PROCESO PRODUCTIVO:** Describe en forma clara, precisa y secuencial las distintas etapas, operaciones y transformaciones a que son sometidas los insumos hasta llegar a la obtención del producto final.

**RADICULAR:** Órgano de que se forma la raíz en el embrión de la planta.

**SEMILLERO:** Lugar en donde se siembra y crían las plantas que se han de trasplantar

**SIEMBRA:** Es la operación en la que se siembra las semillas para obtener nuevas plantas.

**SOLANACEAS:** Plantas de hojas simples y alternas , flores de corona acompañada y bayas con muchas semillas.

**SURCO:** hendidura que se hace en la tierra con el arado.

**TASA DE INTERÉS DE OPORTUNIDAD:** Es un concepto que depende de cada individuo o inversionista, de acuerdo con la oportunidad de utilización de sus recursos monetarios y de generación de riqueza que estos permitan lograr.

**VALOR PRESENTE NETO. (VPN):** Es el valor monetario que resulta de la diferencia entre el valor presente de todos los ingresos calculado en flujo financiero neto, teniendo en cuenta la tasa de interés de oportunidad.

**VIABILIDAD:** Cuando existen las condiciones y los recursos para su ejecución. La viabilidad está relacionada con la posibilidad de implementación y operación del proyecto.

#### **1.4.4 Marco legal**

Por la naturaleza agrícola del proyecto como es el cultivo y comercialización de Ají Picante, esta actividad como todas esta reglamentada por la Constitución Política de Colombia en lo que se refiere al derecho del trabajo y el derecho a asociarse, le siguen las normas previstas en el Código de Comercio y las disposiciones de minagricultura respecto al manejo de recursos renovables, como también los estatutos de la DIAN respecto a las obligaciones fiscales y el código laboral en lo que se refiere a la garantías de las personas que trabajen en desarrollo del proyecto.



## **1.5 OBJETIVOS**

### **1.5.1 Objetivo General**

Realizar un estudio de factibilidad para el cultivo y comercialización del Ají Picante capsicums frutescens (variedad Tabasco) en la vereda Patio Bonito Norte en el Municipio de San Andrés de Sotavento Córdoba.

### **1.5.2 Objetivos Específicos**

- Hacer un estudio de mercado que permita, determinar la demanda, oferta, precio comercialización y promoción que presenta en el mercado el Ají Picante (variedad Tabasco).
- Determinar el tamaño más conveniente, la localización final apropiada, la selección del modelo tecnológico y administrativo, consecuente con el comportamiento del mercado y las restricciones financieras para el cultivo y comercialización de Ají Picante (variedad Tabasco).
- Calcular el monto de los recursos financieros necesarios para la realización y operación del proyecto para el cultivo y comercialización de Ají Picante (variedad Tabasco).
- Efectuar la evaluación financiera del proyecto para determinar la rentabilidad del proyecto para el cultivo y comercialización de Ají Picante (variedad Tabasco).

## **1.6 PROCEDIMIENTO METODOLOGICO**

### **1.6.1 Tipo de Investigación**

El tipo de investigación que se va a utilizar para utilizar para realizar el estudio de factibilidad del cultivo de Ají Picante es la descriptiva y concluyente.

La descriptiva por que suministra información para evaluar seleccionar un curso de acciones se puede demostrar el tipo de investigación, por medio de la observación; y la concluyente por que va relacionada con el mercado describiendo las características del mercado como distribución, variable como precios cuando se cumplen estas características se puede decir que es concluyente.

## **1.6.2 Fuentes de Información**

### **1.6.2.1 Primaria**

- Entre las fuentes primarias que se utilizaron esta la encuesta, para realizar está se tomo el 100% de los depósitos, restaurante de la población y empresas que se dedican a comercializar este producto.
- Se le hizo una entrevista a un representante de la casa indígena con el fin de tener información a cerca del plan de rehabilitación nacional que llego a San Andrés.. También a la competencia en este caso a los agricultores dedicados al cultivo y comercialización de Ají Picante.
- De igual forma se le hicieron encuestas a las empresas demandantes de producto, para saber o calcular la cantidad que adquieren en el año de este producto y que precios están dispuestos a pagar por el.
- Se procede de igual manera a obtener información directa con técnicos, ingenieros, agrónomos de la unidad municipal de Asistencia Técnica
- Agropecuaria (UMATA) y productores de la zona para obtener una mayor ilustración en lo que respecta al cultivo de Ají Picante.

### **1.6.2.2 Secundaria**

- Libro de formulación y evaluación de proyecto del autor MARCO ELIAS CONTRERAS.

- También a través de módulos que brindan la empresa TECNOAJI, PRONATA, INTERNET y otros documentos referentes a los cultivos de ajíes picantes.
- Del mismo modo también este proceso fue basado en el Plan de Desarrollo Municipal de San Andrés de Sotavento del Departamento de Córdoba, suministrado por la Oficina de Planeación municipal.
- Por último se recopilaron datos obtenidos en el DANE

### **1.6.3 Población**

Toda vez que la comercialización del Ají Picante, esta orientado a satisfacer la demanda que tienen las plantas procesadoras de Ají en la Costa Atlántica, se consideran como población las 4 empresas dedicadas a esta actividad agroindustrial.

### **1.6.4 Muestreo**

Al ser una población reducida se asume el 100% de la Población como muestra.

### **1.6.5 Técnica e Instrumento**

#### **1.6.5.1 Técnica**

El método utilizado para la recolección de la información primaria es la encuesta, la cual se aplica a las gerencias de las empresas demandantes de Ají Picante, utilizando además la observación para apoyar los datos estadísticos obtenidos en el trabajo de Campo.

### **1.6.5.2 Instrumento**

El instrumento utilizado es el cuestionario *Ver Anexo A. Encuesta a Demandantes.* y el formato entrevista aL Coordinador de Proyectos Productivos de la Casa Indígena y al Ingeniero Agrónomo Director de la UMATA (Ver Anexo B).

### **1.6.6 Análisis y Tabulación de la Información**

*Ver Anexo B. Análisis y Tabulación de la Información*

### **1.6.7 Alcances**

Con la puesta en ejecución de este estudio de factibilidad los alcances son bastantes favorables , debido a que este proceso de producción le sirve a la comunidad , a los campesinos en la fomentación empresas comercializadoras de sus productos, a la mano de obra campesina que se beneficiarán con una mayor capacitación y comprensión sobre este cultivo , en cuanto al municipio le permite la reactivación de la economía generando desarrollo y empleo directa e indirectamente. A la industria local le permite transformar y distribuir este producto en los diferentes usos que se obtiene del ají, como salsa de Ají Picante, picante y en general cualquier otro uso que se puedan dar en un futuro.

Como futuros administradores, este proyecto, sirve para medir la capacidad intelectual que tiene los estudiantes de la UNAD en la creación y manejo de empresas beneficiando a la región con la generación de empleo.

El proyecto sirve de apoyo para la generación de nuevas alternativas de Cultivos en el municipio de San Andrés de Sotavento, en su etapa de operación el

proyecto puede contribuir a la comunidad como modelos en materia de organización técnica y administrativa para los pequeños y grandes cultivadores.

El proyecto pretende mostrar las perspectivas para la puesta en marcha del cultivo de Ají Picante, que pueden ser útiles nuevos inversionistas.

### **1.6.8 Limitaciones**

Durante la realización del estudio se presentan dificultades en la organización y recolección de la información, por lo que se hace necesario recurrir a la memoria histórica de los propietarios de las Empresas que compran este producto directamente a los cultivadores del Ají Picante como alternativa para la consecución de la información requerida en el proyecto, es por esto que en materia de revisión de la bibliografía se tienen como referencia básicamente estas empresas que operaran en este Municipio.

## **2. ESTUDIO DE MERCADO**

El estudio de mercado permite establecer las cantidades a producir, en el caso específico las toneladas año de Pasta de Ají Picante. Así mismo los compradores, canales de distribución, estrategias de promoción y publicidad, buscando probar o constituir la demanda que justifique el cultivo y comercialización de la Pasta de Ají Picante en el municipio de San Andrés de Sotavento.

### **2.1 PRODUCTO**

#### **2.1.1 Identificación y caracterización del producto**

##### **2.1.1.1 Identificación del Producto**

El producto que se pretende cultivar y comercializar es la Pasta de Ají Picante, cuyo nombre científico es *Capsicums Variedad (tabasco)*, perteneciente a la familia Solanáceas.

El fruto es una baya de color verde cristalino cuando esta hecho y rojo cuando esta en la etapa de maduración, mide de 4 a 5 cm. de longitud y de 2 cm. a 2 ½ cm. de diámetro, las semillas tienen forma de riñón lisas, un gramo tiene aproximadamente 900 semillas, con una libra (14.400 semillas) se siembra una hectárea.

La raíz es moderadamente profunda de 90 a 120 cm. la principal y la secundaria de 50 a 70 cms crecen como serpentín y es el órgano más importante y de mayor cuidado del Ají Picante.

La Pasta de Ají Picante es un producto perecedero, destaca su alto contenido de ácido ascórbico, valor que incluso es superior al de los cítricos; los ajíes presentan un valor casi 10 de vitamina a que los pimentones y además son de elevada pungencia, aspecto que los caracteriza. En la placenta y sectas de los ajíes principalmente, se ubica una glándula o receptáculos ricos en alcaloides (Capsasinoides), entre los que prevalece la capsicina, que determina el grado de pungencia del fruto. Esta “picante” del fruto es variable según el cultivar y el método tradicional de estimarla es la determinación del valor recíproco de la dilución máxima que permite detectar pungencia al gusto; el resultado se expresa en unidades SCOVILLE (US), en honor del inventor del método.

### **2.1.2 Usos del Producto**

La Pasta de Ají Picante es un producto que se puede utilizar como alimento o como medicina y su uso depende como el consumidor piense en el momento de adquirirlo, es un producto que los consumidores lo reconocen por su contextura, color y sabor.

Para su consumo como alimento se usa casi en todas clases de comidas, es un producto muy popular entre sus consumidores y de muy fácil adquisición, en los hogares y en los restaurantes lo utilizan para hacer picantes caseros, en las empresas industriales lo utilizan para hacer picantes procesados con otros ingredientes quedando un picante fuerte.

En cuanto a la presentación que le dan los agricultores al producto entregado a la empresa, es que una vez iniciada la cosecha el Ají Picante rojo maduro cosechado se muele el mismo día agregándole un 4% de sal común envasándolo en los tanques plásticos con un peso aproximado de 50 kilos por barril.

## **Productos Sustitutos**

En general, casi todos los productos tienen otro producto que puede sustituir el uno por otro, por tener las mismas características, cualidades alimenticias y otras variables que pueda estipularse como producto reemplazable, en este caso la Pasta de Ají Picante puede ser sustituido por el Jalapeño y el Serrano, el cual es un producto que se presenta en el mercado con algunas características parecidas en el color, texturas y presentación, pero su diferencia radica en el precio que es menos asequible para el consumidor y también en el sabor es menos picante y al contrario es más dulce.

## **Presentación del Producto**

El producto, es la Pasta de Ají Picante, el cual se comercializa en barriles de 50 Kg

El empaque lleva en el centro el logo o el símbolo de la empresa y marca comercial, con la información sobre el producto incluyendo fecha de molido.

### **2.1. Otros Elementos del Producto**

La Pasta de Ají Picante es un producto perecedero, destaca su alto contenido de ácido ascórbico, valor que incluso es superior al de los cítricos; los ajíes presentan un valor casi 10 veces de vitamina C que los pimentones y además son de elevada pungencia, aspecto que los caracteriza. En la placenta y semillas de los ajíes principalmente, se ubica una glándula o receptáculos ricos en alcaloides (Capsasinoídes), entre los que prevalece la capsicina, que determina el grado de pungencia del fruto. Esta "picante" del fruto es variable según el cultivar y el



método tradicional de estimarla es la determinación del valor recíproco de la dilución máxima que permite detectar pungencia al gusto; el resultado se expresa en unidades SCOVILLE (US), en honor del inventor del método.

Algunos ejemplos de valores promedios que demuestran la gran variación en picante entre cultivadores son: pimientos entre 0 (no detectables) a 100 US. Jalapeño entre 4000 a 6000 US, cayenne entre 30.000 a 50.000 us. Tabasco 60.000 a 80.000 US. Habanero 200.000 a 350.000 US.

### Características técnicas

**Tabla No. 4. Características Técnicas de la Pasta de Ají Picante**

<i>Elemento</i>	<i>Fruto Fresco</i>	<i>Fruto Seco</i>
AGUA ( ml )	74.00	8.00
CALORIAS ( CAL)	94.00	2.91
PROTEINA ( G)	4.100	15.00
GRASA (G)	2.30	11.00
FIBRA ( G)	18.00	33.00
CALCIO ( MG)	58.00	150.00
H. DE CARBONO ( G.)	18.00	33.00
FOSFORO ( MG )	101.00	
HIERRO (MG)	2.90	9.00
B- CAROTENO ( UI)	7140.00	1000.00
TIAMINA (MG)	0.25	0.60
RIBOFLAVINA (MG)	0.20	0.50
NIACIACINA ( MG)	2.40	12.00
AC. ARCORBICO (MG)	121.00	10.00

Fuente: revista Tecno Ají – Cartagena

## 2.2 USUARIOS

De la misma manera que es importante identificar y caracterizar el producto, los usos para los cuales se va a destinar, las formas de consumo, productos sustitutos del producto a ofrecer el proyecto de cultivo y comercialización de la Pasta de Ají Picante (*capsicum frutesces* – variedad tabasco), se hace necesario considerar de manera especial los posibles usuarios o consumidores como pueden ser las amas de casas, propietarios de restaurantes, tenderos y empresas regionales procesadoras de la Pasta de Ají Picante.

Los usuarios son las cuatro (4) grandes empresas procesadoras de Pasta de Ají Picante *Capsicum frutesces* (variedad Tabasco), en la Costa Atlántica como son TECNO AJI LTDA (en Cartagena), COMEXA LTDA, en Cartagena, SAMEFI LTDA, en Cartagena y Procesadora de Pasta de Ají Picante de los Montes de María en Corozal (Sucre), que luego de someterlo al procesamiento lo distribuyen en el mercado nacional y extranjero; usuarios o consumidores que en años anteriores han comprado cosechas a productores ocasionales que han hecho cultivos en desarrollo de proyectos liderados por el Resguardo indígena de San Andrés de Sotavento, logrando producciones considerables; que en años anteriores compró específicamente TECNO AJI LTDA, en el mismo municipio, al desplazar hasta las instalaciones de la UMATA en San Andrés de Sotavento molinos semi-industriales para moler el Ají Picante transformándolo en pasta y almacenándola en barriles de 50 Kilos, logrando procesar en el municipio más de trescientas toneladas/año; lamentablemente estos cultivos no han sido permanentes y al tratarse de proyectos comunitarios los problemas internos de la Asociación de Cabildos, han acabado la producción en cantidades considerables, dejando de abastecer las plantas procesadoras cuando era un cultivo alternativo, rentable y con un mercado seguro, quedando unos pocos cultivadores, que siembran para su consumo y comercialización en hogares, verdulerías y restaurantes locales.

Los anteriores antecedentes orientan a los proyectistas a considerar las plantas procesadoras en la Costa Atlántica como sus potenciales usuarios, toda vez que conocer el producto y lo requieren para cumplir compromisos en el mercado nacional e internacional.

### **2.3 DELIMITACION Y DESCRIPCION DEL MERCADO**

Determinadas las empresas TECNO AJI LTDA (Cartagena), COMEXA (Cartagena), SAMEFI LTDA (Cartagena) y Ají Picante de los Montes de María(Corozal) como usuarios de la Pasta de Ají Picante Capsicum Frutesces, que están ubicadas en la Costa Atlántico colombiana, con sedes en ciudades capitales excepto la Planta de Ají Picante de los Montes de María, siendo empresas líderes en el sector agroindustrial con presencia en el mercado nacional e internacional con capacidades de procesamiento superior por planta entre 600 y 1350 toneladas/año; que para cumplir sus compromisos compran en algunos casos anticipada las cosechas asegurando la materia prima y garantizando a los productores la venta de la cosecha proyectada.

### **2.4 COMPORTAMIENTO DE LA DEMANDA**

Identificadas las Plantas regionales procesadoras de Pasta de Ají Picante, se determina la demanda actual y futura, sin dejar de analizar la evolución histórica de la demanda como tampoco algunos factores y variedades que inciden en el mercado del producto, analizando las posibilidades reales de participación que tendrá el producto proyectado en el mercado y así mismo determinar la demanda total del mercado, sumando las demandas individuales de cada planta de procesamiento, sin importar quienes suministran el producto.

## 2.4.1 Evolución Histórica de la Demanda

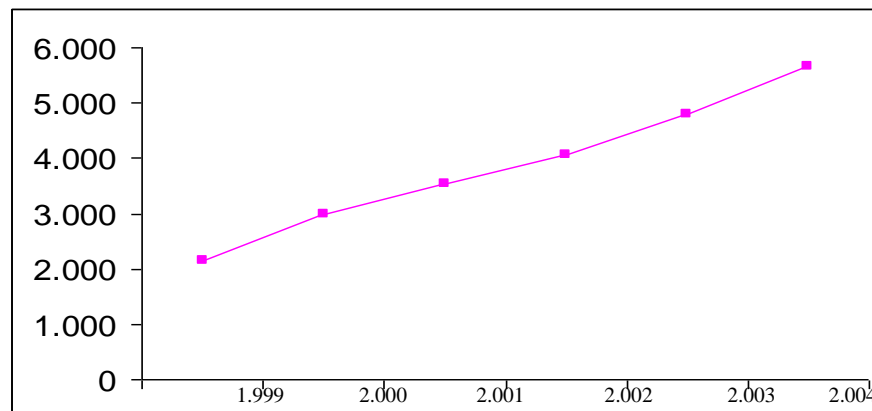
Partiendo de información estadística obtenida En la encuesta a los usuarios o consumidores (procesadoras de Pasta de Ají Picante en la Costa Caribe), que se resume en el siguiente cuadro:

**Tabla No. 5. Evolución Histórica de la demanda  
(en toneladas pasta de Ají/año)**

Año	Plantas Procesadoras				Total
	Tecnoají	Comexa	SAMEFI LTDA	Ají Picante de los Montes de Maria	
1.999	1.000	800	300	50	2.150
2.000	1.100	1.200	600	100	3.000
2.001	1.250	1.350	800	150	3.550
2.002	1.400	1.450	1.000	200	4.050
2.003	1.650	1.550	1.200	400	4.800
2.004	1.800	1.650	1.400	800	5.650

Fuente: encuesta a demandantes

En el cuadro se muestra la evolución cuantitativa de la demanda de las plantas procesadoras del caribe colombiano de Pasta de Ají Picante percibiéndose un incremento porcentual año tras año en los últimos cinco años cercano al 20%.



**Figura No. 1. Evolución Histórica de la Demanda**

En la figura se observa que la demanda en los últimos cinco años muestra un comportamiento y tendencia de crecimiento sostenido alentador para el proyecto en estudio.

#### **2.4.2 Demanda Actual**

No obstante la evolución histórica de la demanda denote un crecimiento anual cercano al 20%, debe tomarse algunas restricciones específicamente, toda vez que no se puede asumir que en el futuro el comportamiento de la demanda sea el mismo, optando como referencia el crecimiento del sector a nivel nacional estimado según Corporación Colombia Internacional (2.004) en un 7,82%. Bajo este supuesto tenemos como demanda actual de las plantas procesadoras de Pasta de Ají Picante en la Costa Atlántica para el año 2.005, la siguiente proyección:

$$DA = D_{2004} + (D_{2004} * i)$$

Donde        DA = Demanda Actual  
              D<sub>2004</sub> = demanda del año 2.004  
              i = índice de crecimiento del sector

$$DA = 5.650 + (5.650 * 0.0782)$$

$$DA = 6.092 \text{ Tonelada/año}$$

### 2.4.3 Demanda Futura

Para estimar la demanda futura se utiliza el método de proyección mediante la tasa de crecimiento del sector, utilizando como fórmula

$$D_f = D_a (1+i)^n$$

Donde  $D_f$  = Demanda Futura

$D_a$  = Demanda Actual

$i$  = Tasa de crecimiento del sector

$n$  = Número de años a proyectar

Partiendo de la demanda actual que asciende a 5.650 toneladas/año y la tasa de crecimiento del sector  $(0,0782)^n$  tenemos que:

$$D_{n1} = 5.650 (1+0,0782)^1 = 6.091 \text{ toneladas/año}$$

$$D_{n2} = 5.650 (1+0,0782)^2 = 6.568 \text{ toneladas/año}$$

$$D_{n3} = 5.650 (1+0,0782)^3 = 7.082 \text{ toneladas/año}$$

$$D_{n4} = 5.650 (1+0,0782)^4 = 7.635 \text{ toneladas/año}$$

$$D_{n5} = 5.650 (1+0,0782)^5 = 8.232 \text{ toneladas/año}$$

#### 2.4.3.1 Demanda Futura Proyectada

**Tabla No 6. Demanda Futura Proyectada**

Período de Evaluación	Demanda Proyectada
1	6.091 toneladas/año
2	6.568 toneladas/año
3	7.082 toneladas/año
4	7.635 toneladas/año
5	8.232 toneladas/año

Fuente: presente estudio

En la Tabla se muestra la demanda futura en los próximos cinco años de las plantas procesadoras de Ají Picante en la Costa Atlántica.

## 2.5 COMPORTAMIENTO DE LA OFERTA

A continuación se presenta un análisis a nivel histórico, actual y futuro para establecer la cantidad de Pasta de Ají Picante en toneladas/año los competidores han ofrecido, están ofreciendo y estarán en capacidad de ofrecer al mercado, así como también las condiciones en que se realiza dicha oferta.

### 2.5.1 Evolución Histórica de la Oferta

Según la encuesta hecha a los gerentes de las plantas procesadoras de Ají Picante estas compran en promedio el 70% a los cultivadores directamente y un 30% a comercializadores e intermediarios.

**Tabla No. 7. Canal de Distribución que Utilizan para comprar la Pasta de Ají Picante**

<b>PROVEEDORES DE AJÍ</b>	TECNO AJI	COMEXA	SAMEFI LTDA	AJI DE MONTES DE MARIA	Promedio Porcentaje
Cultivadores	80%	60%	75%	65%	70%
Comercializadores	20%	40%	25%	35%	30%

Fuente: encuesta demandantes

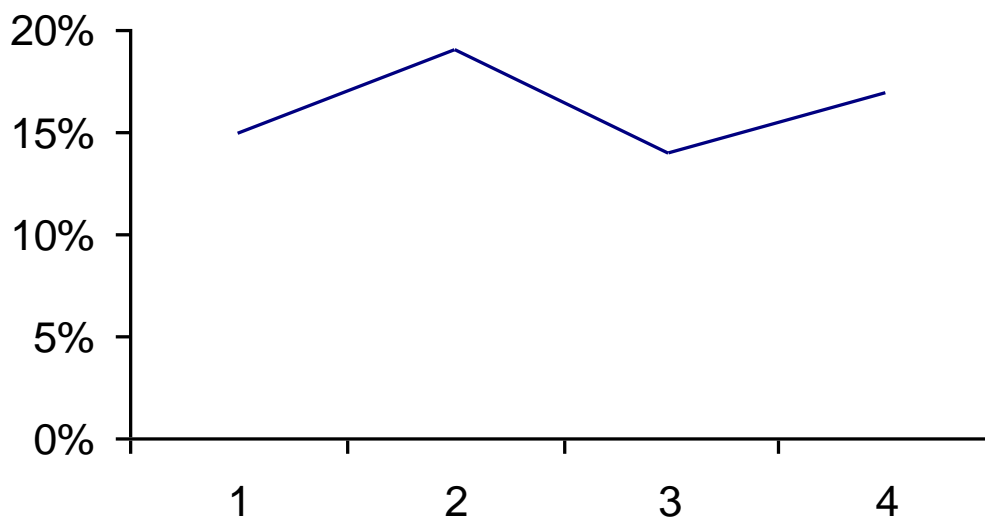
Al distribuir geográficamente sus proveedores los gerentes de las procesadoras de Ají, se tienen los siguientes resultados

**Tabla No. 8. Producción vendida por los oferentes nacionales a las plantas de la Costa Atlántica en los últimos cinco años**

Año	Toneladas	Porcentaje crecimiento ventas
2.000	2.125	15%
2.001	2.500	19%
2.002	3.105	14%
2.003	3.625	17%
2.004	4.350	

**Fuente: Corporación Colombia Internacional, 2.004**

Según el cuadro anterior en los últimos cinco años las cantidades vendidas por los productores nacionales a las plantas procesadoras de Ají Picante en la Costa Atlántico ha tenido una variación porcentual aproximada entre el 14 al 19%.



**Figura No. 2. Evolución Histórica de la Oferta en los últimos cinco años**



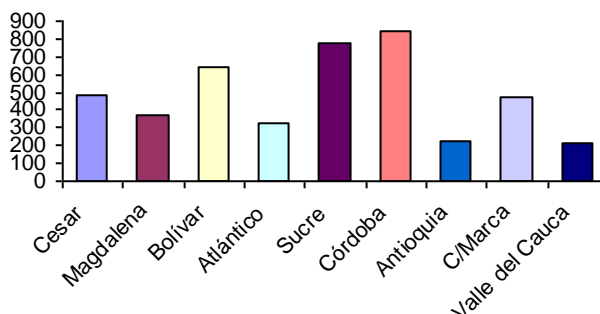
Según la Corporación Colombia Internacional, los departamentos de Colombia, con mayor oferta venden a las plantas de la Costa Atlántica parte de su producción siendo más representativos Córdoba, Sucre y Bolívar quienes en conjunto abarcan prácticamente el 50% de la oferta regional, seguido de Cesar, Cundinamarca y en menor proporción Atlántico, Magdalena y Valle del Cauca, según se muestra en el siguiente cuadro.

**Tabla No. 9. Participación por Departamento en la Oferta de Ají en la Costa Atlántica**

DEPARTAMENTO	Toneladas/año	Porcentaje
Cesar	480	11,03%
Magdalena	375	8,62%
Bolívar	640	14,71%
Atlántico	328	7,54%
Sucre	780	17,93%
Córdoba	840	19,31%
Antioquia	221	5,08%
C/Marca	472	10,85%
Valle del Cauca	214	4,92%
Total	4350	100,00%

Fuente: Corporación Colombia Internacional, 2.004

En el gráfico se observa que la oferta en los últimos cinco años muestra un comportamiento y tendencia de crecimiento sostenido no desmotiva a los proyectistas, pues tiene un comportamiento regular que supone que los cultivos crecen escalonadamente.



**Figura No. 3. Participación por Departamento en la Oferta de Ají en la Costa Atlántica**

### 2.5.2 Oferta Actual

Si bien, la oferta de Pasta de Ají Picante, según información suministrada por los Gerentes de las plantas de Procesamiento de la costa ha crecido casi constantemente, estando la oferta en todos los años por debajo de las toneladas que se han propuesto comprar, aunque crezcan en razón aproximada al 20% anual. No obstante se toma como referencia el crecimiento del sector a nivel nacional estimado según Corporación Colombia Internacional en un 7,82%.

Así mismo se calcula la oferta actual de Pasta de Ají Picante en toneladas año para el año 2.005 mediante la siguiente proyección:

$$OA = O_{2004} + (O_{2004} * i)$$

Donde        OA = Oferta Actual  
               $O_{2004}$  = Oferta del año 2.004  
              i = índice de crecimiento del sector

$$OA = 4.350 + (4.350 * 0.0782)$$

$$OA = 4.690 \text{ toneladas/año}$$

### 2.5.3 Oferta Futura

Para estimar la oferta futura se utiliza el método de proyección mediante la tasa de crecimiento del sector, utilizando como formula:

$$Of = Oa (1+i)^n$$

Donde        Of = Oferta Futura  
              Oa = Oferta Actual  
              i = Tasa de crecimiento del sector  
              n = Número de años a proyectar

Partiendo de la Oferta actual que asciende a 4.690 toneladas/año y la tasa de crecimiento del sector (0,0782)<sup>n</sup> tenemos que:

$$\begin{aligned} On1 &= 4.690 (1+0,0782)^1= 5.057 \text{ toneladas/año} \\ On2 &= 4.690 (1+0,0782)^2= 5.452 \text{ toneladas/año} \\ On3 &= 4.690 (1+0,0782)^3= 5.879 \text{ toneladas/año} \\ On4 &= 4.690 (1+0,0782)^4= 6.338 \text{ toneladas/año} \\ On5 &= 4.690 (1+0,0782)^5= 6.834 \text{ toneladas/año} \end{aligned}$$

#### 2.4.3.1 Oferta Futura Proyectada

**Tabla No 10. Oferta Futura Proyectada**

Período de Evaluación	Oferta Proyectada
1	5.057 toneladas/año
2	5.452 toneladas/año
3	5.879 toneladas/año
4	6.338 toneladas/año
5	6.834 toneladas/año

Fuente: presente estudio

En la tabla se muestra la Oferta futura en los próximos cinco años de los cultivadores y comercializadores de Pasta de Ají Picante que venden a las Plantas Procesadoras de la Costa Atlántica.

## 2.6 DETERMINACION DEL TIPO DE DEMANDA EXISTENTE EN EL MERCADO

El tipo de demanda de Pasta de Ají Picante en el mercado (plantas procesadoras de la Costa Atlántico), se establece mediante la comparación del volumen de

demanda y oferta; obteniéndose una demanda insatisfecha, que se resume en la tabla a continuación mediante la formula:

$$DI = D_{fn} - O_{fn}$$

Donde DI = Demanda Insatisfecha  
 D<sub>fn</sub> = Demanda Futura  
 O<sub>fn</sub> = Oferta Futura

### 2.6.1 Análisis Comparativo entre Oferta y Demanda

**Tabla No. 11. Análisis Comparativo de la Oferta Demanda**

Periodo de Evaluación	Demanda Proyectada	Oferta Proyectada	Demanda Insatisfecha
1	6.091	5.057	1.034 toneladas/año
2	6.568	5.452	1.116 toneladas/año
3	7.082	5.879	1.203 toneladas/año
4	7.635	6.338	1.297 toneladas/año
5	8.232	6.834	1.398 toneladas/año

Fuente: presente estudio

### 2.7 ANALISIS DE PRECIOS

Sin duda los precios del producto Pasta de Ají Picante podrían afectar la demanda, oferta e ingresos por tanto se considera la evolución histórica del precio, los criterios y factores para determinar los precios y la proyección de los mismos para el período de evaluación.

## 2.7.1 Evolución Histórica de los Precios

**Tabla No. 12. Evolución Histórica de los Precios**

Año	Precios por tonelada
1.999	736.000
2.000	816.000
2.001	898.000
2.002	979.000
2.003	1.058.000
2.004	1.132.000
2.005	1.200.000

Fuente: encuesta a demandantes

Los precios mostrados en términos constantes, muestran oscilaciones leves y una tendencia de crecimiento muy ligero de tal manera que puede asumirse una relativa estabilidad en los precios reales.

## 2.7.2 Determinación de los precios

El precio se establecerá en términos constantes (el precio del producto se mantiene) durante el período de evaluación, calculándose sobre el costo unitario de producción (costo total de producción / unidades producidas) con una margen de utilidad de 38.29% aproximadamente, en cada una de las presentaciones.

$$PRECIO DE VENTA = \frac{\text{Costos de producción}}{\text{Unidades producidas}} * M$$

Donde:

Costo de producción: corresponde costo de producción

Unidades producidas: corresponde a la cantidad producida en cada presentación

M = Margen de utilidad = 38.29%

### 2.7.3 Evolución Histórica de los Precios

En el proyecto se consideran los precios en términos constantes, reales o duros, por eso no se considera la inflación.

**Tabla No. 13. Proyección de los Precios**

Año	Precio tonelada
2.006	1.200.000
2.007	1.200.000
2.008	1.200.000
2.009	1.200.000
2.010	1.200.000

Fuente: presente estudio

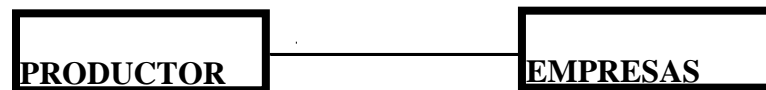
## 2.8 COMERCIALIZACION DEL PRODUCTO

### 2.8.1 Canales de Distribución.

Los canales de distribución desempeñan un papel muy importante dentro del proceso de comercialización de la Pasta de Ají Picante, son los encargados de coordinar las diferentes funciones, agentes y flujos del producto a través de una serie de mercados sucesivos

que muestran los caminos alternos entre la producción y la transformación de este por parte de las empresas que se dedican a esto.

De esta manera se requiere proponer el canal de distribución adecuado para la empresa en proyecto. De acuerdo ha el ambiente que se da en este mercado, la propuesta seria de escoger el canal adecuado y que comúnmente los cultivadores de este producto y las empresas han utilizado siempre, y puede observar a continuación:



**Figura 4. Canal de Distribución**

Esta figura consiste básicamente en que cuando el cultivo este listo para comercializarlo, el productor lleva este cultivo a la empresa contratada y lo entrega a la empresa, siempre y cuando se de las condiciones planteada por parte y parte.

### **2.8.2 Estrategias Promoción y Publicidad**

La promoción de la empresa va tener como finalidad estimular a los productores de la Pasta de Ají Picante en San Andrés de Sotavento, la venta de este producto se va ofrecer en una forma diferente a la acostumbrada, se realizara con términos empresariales, para lo cual se establecerán estrategias de mercados adquiridas en todo este tiempo de experiencia y conocimientos que nos brinda las universidades publicas y privadas, se pueden ofrecer disminución en los precios de la tonelada y al contrario nos brinden una mayor cantidad de compra, y en fin utilizaremos estrategias que nos pueda dar a conocer no solo en San Andrés de Sotavento, sino en otra localidades del país.

La publicidad de la empresa se hará a través de los medios masivos existentes en la Costa Atlántica, como la radio y los anuncios en los diversos medios impresos. Se escogerán medios radiales como Olímpica Stereo, Caracol Radio, RCN Radio.

### **2.8.3 Ventas**

La venta se hace nivel gerencial, con el apoyo del Jefe de Ventas para hacer los contactos y contratos para la venta directa de Pasta de Ají Picante. Previéndose un descuento en ventas hasta del 6%.

## **2.9 MERCADO DE INSUMOS**

La facilidad de consecución de los insumos hace del proyecto sea atractivo, aparte de la rentabilidad, todos los insumos (como son Abonos, semillas, fungicidas e insecticidas se consiguen en el mercado local sin ningún tipo de restricción, los insumos son de fácil consecución ya que la mayoría de estos se son vendidos en el mercado local del Municipio de San Andrés que cuenta con abastecedoras suficientes de insumos, en casos especiales cuando no se encuentran insumos necesarios se recurre algunas abastecedoras del municipio de Chinú o el municipio de Sahagun Córdoba que presenta el mismo precio de insumos.

Se presenta la situación que estas abastecedoras de los insumos, ofrecen precios bajos, productos en buen estado y les ofrece a sus clientes facilidades de pago descuentos y sobre todo un buen servicio. Los químicos que se utilizan para este cultivo son muy pocos debido a que la mayoría de abonos fertilizante y controles de plagas y enfermedades son controlados a base de productos naturales y accesibles.



### **3. ESTUDIO TECNICO**

Este estudio involucra la definición de aspectos como tamaño, localización, proceso de producción, infraestructura física y distribución en planta. Además incluye los aspectos administrativos básicos y valoración económica de las anteriores variables, tanto para la inversión física como para la operación del Proyecto.

#### **3.1 TAMAÑO**

La producción estimada por hectárea sembrada es de 8 toneladas, al arrendarse 20 hectáreas de tierra y sembrase el cultivo produce aproximadamente 160 toneladas/año. Tomando como referencia la demanda insatisfecha de las plantas procesadoras de la Costa Atlántica se tienen que esta asciende a 1.034 toneladas/año; cubriéndose con el proyecto un 15,47% de la demanda insatisfecha.

##### **3.1.1 Capacidad Instalada**

Además de las variables de mercado la naturaleza agroindustrial del proyecto, la necesidad de arrendar la tierra para el cultivo, que limita el arrendamiento de nuevas tierras cada año (especialmente contiguas o vecinas) hace que el proyecto se instale con una capacidad inicial elevada y única por tanto la cantidad a producir se mantiene constante en los años y la capacidad instalada aprovechada aprovecha es de ciento por ciento.

### **3. 2. LOCALIZACIÓN**

Para lograr seleccionar el sitio adecuado donde se instalara el proyecto se utilizo el método cuantitativo por punto utilizando diversos factores locativos, económicos y sociales entre los que se encuentran vía de acceso, transporte, infraestructura y servicio públicos, condiciones geográficas, ubicación del consumidor, políticas y planes de desarrollo, falta de competencia en el mercado, costo de terreno, acceso a la materia prima e insumo y mano de obra.

En este punto se define el sitio en donde se instalará el cultivo y la planta procesadora de Pasta de Ají Picante objeto del proyecto mediante análisis de diferentes variables o localizaciones que inciden en la instalación seleccionando el lugar que ofrezca una mayor margen de ganancia con un mínimo costo de instalación.

#### **3.2.1 Macrolocalización**

Este es otro factor de tener en cuenta en el presente estudio, se hizo un análisis en el cual se comparó y se seleccionó en tres veredas del municipio de San Andrés para obtener el sitio que ofrece los máximos beneficios y bajos costos de producción, en cuestión de distancia y viabilidad, calidad del suelo y por ende obtener un mayor beneficio.

Se hizo la comparación entre las veredas de Mala Noche, ubicada al Sur este del Municipio, la vereda Cruz de Mayo ubicada al Sur oriente del municipio y con la vereda Patio Bonito ubicada al Noreste del municipio.

Se hizo la elección teniendo en cuenta algunas variables como: La localización de materias primas y demás.

En cuanto a insumos se refiere, se tendría en cuenta que se incrementarían aun mas en los costa de trasporte al sitio destinado donde se encuentra el cultivo, de igual forma las condiciones de vía de trasporte influyen mucho en la elección del sitio, ya que se escogerá el mejor teniendo en cuenta la mayor cercanía al municipio, por estas razones se optó por seleccionar a la vereda de Patio Bonito noreste, también se tubo en cuenta condiciones topográficas en cuanto a la calidad del suelo ya que el cultivo de Ají Picante exige un suelo con características franco arenosas y con un PH neutro, en cuanto a las condiciones climatológicas y de salubridad se tubo en cuenta el clima cálido que exige la producción de Ají Picante; por otro lado las condiciones ecológicas en las que puede repercutir el proyecto al ambiente son casi nulas en su totalidad, ya que el suelo es recompensado con algunos cultivos como acompañantes del ají que ayudan a fortalecer el suelo y también a descompactarlo y nutrirlo como el caso del wandul y las micronizas; también se tuvo en cuenta el recurso humano de la región. A continuación se mostraran tablas de comparación y selección de la vereda que mejor puede producir el Ají Picante con la mejor calidad y a costos bajos.

Este estudio de localización se hizo obteniendo así: Sahagún, el 3º puesto; Chinú el 2º Puesto y San Andrés de Sotavento el primer lugar por muchas razones que llevaron a que fuera seleccionada esta localidad para la instalación del Proyecto.

**Tabla No. 14. Estudio de localización a nivel macro**

FACTORES REVELANTES	PESO ASIGNADO ESC:0-1	CHINU		SAHAGÚN		SAN ANDRES	
		Calificación	Cal. Pond	Calificación	Cal. Pond	Calificación	Cal. Pond
Factores geográficos y de infraestructura							
- Ubicación de insumos	0,09	40	7.2	15	5.8	80	8.8
Vías de comunicación	0,07	60	6.8	20	4.3	85	8.1
- Medios de transporte	0,08	50	7.8	30	4.5	90	7.9
Factores económicos							
- Costos de terreno	0,10	70	9.8	60	6.2	80	9.9
- Costos mano de obra	0,09	75	706	70	5.8	90	7.9
Servicios públicos							
- Acueducto	0,07	60	5.8	50	3.6	30	5.8
Factores Gubernamentales							
- Interés del municipio	0,09	80	8.8	40	7.2	90	9.8
- Actitud de la comunidad	0,08	50	6.8	70	5.8	90	7.9
Factores específicos							
- Calidad del suelo	0,11	70	9.9	70	8.1	90	9.10
- Condiciones climatológicas	0,07	75	7.5	70	6.4	90	8.9
- Disponibilidad de agua	0,15	70	9.9	65	6.7	85	9.10
Total	1.00		87.9		72.9		93.2

Fuente: presente estudio

### 3.2.1 Microlocalización

El sitio donde se cultiva el Ají Picante es una vereda que hace parte del municipio de San Andrés de Sotavento Córdoba, dicha vereda está ubicada en la parte noreste del municipio la cual de llama Patio Bonito, esta fue elegida por su

cercanía con el municipio por su fácil acceso de vías, por la calidad del suelo y por los bajos costos que acarrea debido al acceso de los insumos para la producción.

**Tabla No. 15. Definición de microlocalización mediante el Método cuantitativo por punto**

FACTORES REVELANTES	PESO ASIGNADO	ALTERNATIVAS DE LOCALIZACIÓN					
		Calificación Mala Noche	Cal. Pond Mala Noche	Calificación Cruz de Ma	Cal. Pond Cruz de Ma	Calificación Patio Bonito	Cal. Pond Patio Bonito
Costos de transporte de insumos	0,09	40	5.8	60	3.0	95	8.0
Costo de transporte	0,08	20	8.0	40	7.0	100	5.0
Disponibilidad de mano de obra	0,28	90	13.0	70	10.0	90	11.0
Facilidad de Comunicación	0,09	30	10.0	30	9.7	90	13.0
Disponibilidad de Agua	0,21	50	12.0	20	11.0	90	18.0
Costos de arrendamiento	0,15	80	15.0	30	13.1	90	25.0
Actitud de los vecinos	0,10	70	15.4	70	14.0	80	18.0
Total	1.00		79.2		67.8		98.3

Fuente: presente estudio

Patio bonito es una vereda que se caracteriza por su infraestructura vial, por que los resultados de suelos ya que no han sido explotados arbitrariamente, por su cercanía al municipio.

### 3.3 PROCESO DE PRODUCCIÓN

En cuanto a este factor revelante de proyecto, los proyectos que se realizan en la producción de Ají Picante consisten en las siguientes fases:

**Selección de mejor semilla:** este proceso se realiza con el fin de obtener la mejor semilla, la cual deber ser de frutos sanos y completamente maduros, bien formados del mejor lote.

**Establecimiento del semillero:** este es necesario hacerlo en el mismo lugar donde se va a sembrar el ají, adecuando un pequeño espacio para el semillero ubicados en lugares que no estén debajo de árboles o debajo de aleros de casas con el fin de evitar posibles problemas de hongos ocasionados por la excesiva humedad que al mismo tiempo debilita las plantas; para la construcción de este semillero se colocan 2 estacas separadas 20 mts, se toman medidas de 1 a 2 mts al final de cada una de ellas, se coloca otra estaca sobre estas estacas y perpendicularmente a la línea de 20 mts se colocan unas pitas de polietileno y se forma un rectángulo de 1.2 mts de ancho, por el ángulo de 25 a 35 mts de semillero. Una vez trazado el semillero se pica, se desmenuza, se le agregan 4 partes de arena negra, 2 partes de estiércol de burro o caballo, una parte de arena a esta mezcla.

**Desinfección del semillero:** desinfectar el semillero con agua caliente, haciendo que el suelo quede bien mojado, el agua caliente se debe aplicar a chorros a ras del suelo y en arcos pequeños para que el agua no se enfríe antes de tener contactos con el suelo, se emplea una regadera de agua hirviendo de 10lt de capacidad para cada metro del semillero, después que se enfríe el suelo se procede a hacer la siembra.

**Siembra y germinación:** antes de realizar este proceso es necesario hacer una rancha utilizando palmas de corozza para crear en el semillero un microclima que

proteja a las futuras plantitas del sol en su germinación; la siembra de semillas de ají debe hacerse por surcos separados de 10 cms y las semillas separadas entre si 2 a 3 cmt para evitar así el traslape y desuniformidad, de la planta, luego de la controlar la humedad del suelo, haciendo el riego 2 veces al día, una vez haya germinado la planta solo se hará un riego diario, para controlar problemas de hongos del suelo, para controlar la maleza y hacer el desyerbe se hace manualmente sin ninguna clase de herramienta, solo a mano. El raleo se realiza solo cuando las plantas están muy amontonadas, consiste en eliminar plantas mas débiles y pequeñas. El manejo fitosanitario consiste en eliminar las plantas enfermas del semillero y controlar plagas, especialmente chupadores. A medida que las plantas germinan se les va quitando la cobertura del techo que ocasiona el sombrío.

Preparación del terreno: para poder realizar el trasplante primero hay que preparar el suelo, haciéndolo en el momento en que las plantas estén en el semillero; comenzando con la cincelada, la cual se hace con el fin de mejorar las propiedades físicas del suelo como son aireación, descompactación, infiltración se realizan varios pasos de arados de cincel de 35 a 50 cmt de profundidad, en forma de diagonales; la cual se hace con anticipación al trasplante de 10 a 15 días con el propósito de que todos los rastrojos y malezas se incorporen a ellos y sirvan como abonos.

Trasplante: el trasplante se realiza cuando las plantas tienen de 4 a 8 hojas aproximadamente de 15 a 20 cmt de altura; esto ocurre entre los 20 y 30 días de la siembra, aunque el crecimiento depende de la temperatura y fertilización puede ser mas lento o mas rápido, el trasplante se realiza entre 25 a 30 días después de la siembra en el semillero; después de la siembra en el semillero y bolsas.

Distancia de siembra: se toma una distancia de siembra de 1 metro entre hileras y 80 cmt entre plantas para una distancia de 12.500 plantas por hectárea.

Manejo de malezas: tiene como objetivo este proceso que las plantas de ají estén libres de malezas perjudicantes para su óptimo crecimiento, este manejo se hace con mucho cuidado evitando cortar las plantas y evitando también erradicar por completo la maleza ya que como consecuencia se podría presentar una compactación del suelo. Esta labor se realiza de 3 a 4 veces durante el ciclo del cultivo dependiendo de la maleza y agresividad de la misma, la labor se realiza con macaneos por franjas evitando que las hiervas sobrepasen el tamaño de la planta de Ají Picante; lo primordial es mantener el follaje del ají libre de maleza durante los primeros 40 días a partir del trasplante que es la etapa crítica de competencia de malezas.

Fertilización: se tiene en cuenta que contribuye mucho en que las plantas crezcan mejor, ayuda a que no se agote la reserva del nutriente del suelo y deje mejores ganancias por el alto rendimiento de cosechas; para efectuar este proceso se hace necesario contar con un análisis del suelo el cual permitirá conocer el contenido nutritivo de este y sirve para determinar que hay que aplicar dosis, época y frecuencia de aplicación para que con esto se pueda mantener un balance adecuado en la planta y en el suelo,

Riego del Ají Picante: es importante tener en cuenta el establecimiento de sistemas de riego, como el de aspersion con el objetivo de romper la estacionalidad de las cosechas y mejorar sus productividades, ya que existen posibilidades de que fenómenos naturales entorpezcan el buen desarrollo de la planta. El suelo es un factor importante por ello siempre debe estar cobijado o con piel, aquí juega un papel fundamental la maleza ya que esta es una variable que así como puede llegar a atacar cultivos, del mismo modo actúa también de manera positiva para el suelo; ya que aporta entre 12 y 21 toneladas de abono orgánico por hectárea al año.

La materia orgánica descompuesta: se aplica sin tantas restricciones y tiene la gran propiedad de mantener los nutrientes y de soltarlos con lentitud a la planta



cuando esta lo necesita; entre los abonos que se piensan utilizar en la producción de Ají Picante está el compost que es el resultado de la descomposición de la melaza de desechos de animales y vegetales, los cuales no tendrán que estar muy húmedos ya que no permitiría una buena aireación por la acción de los microorganismos pero tampoco muy seca ya que no permitiría la activación de los elementos que la componen; entre estos materiales de animales y vegetales están los estiércoles de gallina, cerdo, caballo y burro; entre los de vegetales están los de verduras como cebollin, lechuga, también se utilizará partes de tierra fértiles y también la levadura y algunos residuos de cosechas como el siguiente abono con estiércol de cerdo y vaca para una hectárea.

Sitio para la preparación de la compostera: el sitio deberá estar muy seca de las gallineras, el cual constará de un tamaño aproximado de 9 metros de largo por 3 metros de ancho y 5 cm de profundidad. Para esto se hace necesario utilizar (1) un barretón y (1) una pala. Los taludes del hoyo deben quedar con un pequeño desnivel en una de las esquinas mas bajas de la fosa; se abre una pequeña zanja para que de este modo pueda salir el agua sobrante del hoyo, esta se recoge para despides volver a regar el montan de desechos animales y vegetales. El piso de la fase se apisona y se divide en áreas de 3 partes, cada parte con 3 mts de largo, solo se llenan dos partes; la otra parte es para el volteo, luego de estar listo el resultado de la mezcla es aplicado al suelo al lado de la planta de ají en una dosis de 140 a 200 gramos por sitio dependiendo de la disponibilidad de materia orgánica.

### **Control Fitosanitario**

Este control consiste en controlar las plagas; para esto es necesario conocer la tecnología del cultivo, conocer también los hospederos y daños que hacen a la planta de ají.

Las principales plagas que afectan el cultivo de Ají Picante son los grillos, trozadores, son larvas de lepidóptero que se pueden controlar con cebos tóxicos, trampas de luz, y con aplicaciones de insecticidas.

Los chupadores también son otra plaga que afecta al ají como son afidos los loritos verdes, los ácaros, la mosca blanca y otros.

Principales modos y mecanismos de acción sobre los insectos, plagas que se utilizaran en este proyecto.

Biopreparado de neem y/o árbol del paraíso

CANTIDAD	MATERIALES
½ lb	semillas
½ lb	hojas
20 cucharadas	alcohol
20 lt	agua

#### PREPARACIÓN.

Las semillas o las hojas se machan, si se trabaja con la semilla esta se le agrega el alcohol y se diluye en un litro de agua, se deja en reposo para el día siguiente, si es con hojas se pone a hervir en 2 lt de agua y se le agregan las hojas. Estas se dejan hervir durante 5 minutos, se bajan, se le agrega el alcohol y se deja en un lugar oscuro; esta preparación alcanza para 20 lt de agua y se debe aplicar en horas de la mañana o ya sea en horas de la tarde, esta mezcla o preparación controla 200 tipos de insectos y además algunos hongos.

Existe otro modo de controlar los insectos especialmente las hormigas arrieras.

CANTIDAD	MATERIAL
1 libra	Azúcar
1 Libra	Levadura

### PREPARACIÓN.

Se mezcla bien el azúcar con la levadura utilizando guantes en las manos, se aplica al lado de los caminos y cerca de las casas ellas dejan lo que traen o bien alzan estas cargas las llevan hasta su nido u hormiguero, la consumen y la mayoría mueren por indigestión.

Otro método a utilizar en este proyecto será:

CANTIDAD	MATERIALES
½ libra	cebolla larga
½ libra	salvia amarga
5 cucharadas	jabón líquido o un ¼ de barra
20 litros	agua

### PREPARACIÓN.

Se muele la cebolla y por separado la salvia se deja en reposo por 3 días en un recipiente, se cuele y se junta en la fumigadora, se le agrega el jabón en horas frescas cada 5 días y a la segunda aplicación se mezcla el zumo de 2 cucharadas de Ají Picante.

### **PARA EL CONTROL O MANEJO DE ENFERMEDADES**

Para este proyecto se presentan algunas alternativas como:

Caldo de bórdeles al 1%.

Este preparado fue el primer fungicida reportado en la historia, tuvo su origen en Francia.

CANTIDAD	MATERIAL
100 litros	de agua
1 Kg.	sulfato de cobre
1 Kg.	cal viva

## PREPARACIÓN.

Se preparan 2 recipientes plásticos en el primer recipiente, se hecha 1 kg de cal viva, se le agregan 90 litros de agua. En el otro recipiente se coloca el sulfato de cobre finalmente molida y se le agregan 10 litros de agua revolviendo constantemente. Si no se tiene finamente molido se debe poner en agua tibia para disolverlo; el recipiente que contiene el sulfato de cobre, se mezcla con el recipiente que contiene el cal viva, no se debe echar la cal con el sulfato de cobre, este caldo queda listo para aplicar el mismo día, se debe aplicar entre 1 y 3 litros de caldo por litro de agua.

Otro manejo de enfermedades que se puede aplicar es el caldo de ceniza.

### CANTIDAD

5 kg.  
10litros  
1 libra

### MATERIAL

Ceniza cernida o colada  
agua  
jabón azul

## PREPARACIÓN.

El agua se mezcla junto con la ceniza en un recipiente metálico y el jabón se pone a juego lento durante 20 minutos, se deja enfriar y luego se aplica, se aplica por la antracnosis y la gotera.

## DOSIS

Se mezcla un litro de caldo de ceniza en 20 litros de agua

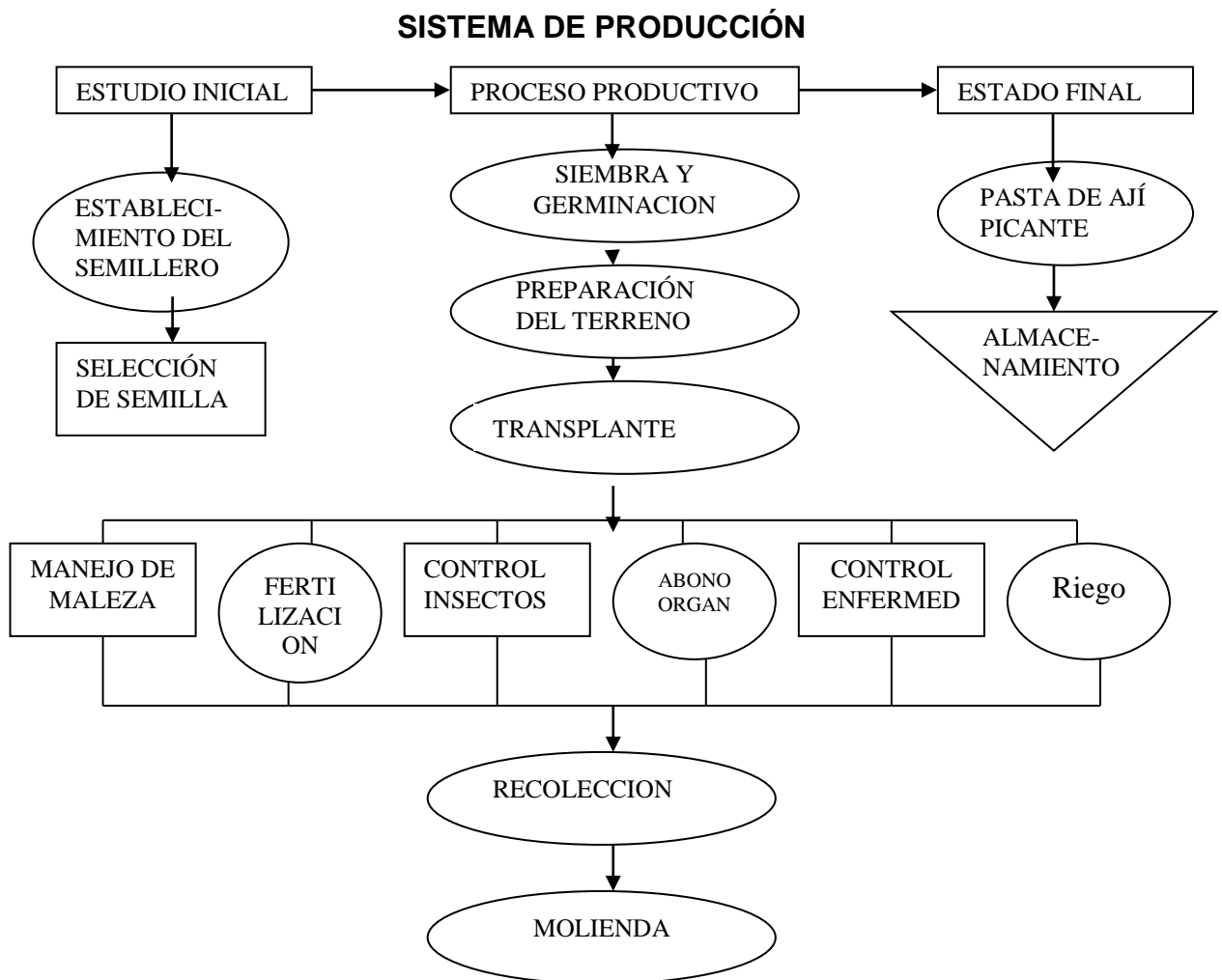
## MANEJO POST COSECHA

Los ajíes picantes no pueden ser almacenados, deben llegar al centro de acopio el mismo día en que fueron recolectados. Este manejo depende de la recolección.

Recolección: Esta se realiza en estado de madurez del fruto, a los 120 días la recolección se realiza removiendo el fruto de la rama, asegurándose que el pedúnculo no este pegado al fruto, lo importante es tener en cuenta esta recomendación, ya que de no ser así baja la calidad del producto y por ende su precio, se recomienda hacer la recolecta en horas de la mañana, los frutos deben

estar totalmente sanos sin daños mecánicos ni físicos, libres de enfermedades y picaduras de insectos, durante el proceso de la cosecha los frutos deben ser colocados en bolsas o potes de boca ancha, como alternativas se pueden usar sacos de algodón amarrados en la cintura, para que el fruto no se maltrate al ser trasportado se vacían es sacos de fique; la recolección del Tabasco se realiza en verde o en estado de madurez, alcanzando producciones hasta de 20 toneladas por hectárea.

Conservación de ají fresco en salmuera: se disuelve en un tanque 50 Kg. de sal con 180 litros de agua y se agita hasta disolver la sal, en otro recipiente se disuelve bisulfato de sodio 1.45 Kg. en 10 litros de agua y se le agrega a la mezcla anterior se adiciona inmediatamente la salmuera preparada al ají, se tapa y se identifica el tambor donde se almacena con día, mes y hora.



**Figura No 5. Sistema de Producción**

### 3.3.1 Especificación y descripción de insumos

El proceso de cultivo de Ají Picante, los insumos de Ají Picante son:

Primero que todo el terreno tomándolo como base fundamental para el proceso de producción. En segundo lugar la semilla de Ají Picante certificada, los abonos, funguicidas, insecticidas, el molino para el ultimo proceso, el tractor para la preparación del suelo como ya se a mencionado en este proyecto no se utilizan tantos químicos, solo los necesarios para el ultimo proceso que se hace al ají que es la salmuera que se le adiciona a la pasta la cual lleva bisulfito de sodio y para la preparación de los abonos, funguicidas, insecticidas, se utilizan algunos químicos como ácido acético, bisulfito de sodio que ya se mencionó, calfos o cal dolominica, alcohol, sulfato de cobre, cal viva, caldo súper magro en cuanto a los naturales están: melaza, levadura, gallinaza, cascarilla de arroz, maleza picada, carbón de madera o ceniza, semillas u hojas de árbol de paraíso, sal, jabón barra o liquido azul, tierra fértil negra, tierra arenosa de subsuelo, manguera de ½ pulgada, estiércol de vaca, estiércol de cerdo, de gallina, de burro, de caballo y también orines de estos, 1 caneca, cebolla larga, salvia amarga. Todos estos abonos funguicidas e insecticidas han sido exitosamente probados; otro insumo pero indirecto son los tanques plásticos en los cuales se envasan estas pastas, también están los sacos de fiques en los que se recogen los ajíes para no maltratarlos y el combustible de tractor y energía del molino. Los insumos del establecimiento del semillero son 4 estacas, anjeos, alambre, palmas de coroza. En lo que se refiere a proveedores de los pocos insumos que se necesitan en este proyecto de producción de ají, se encuentran ubicados en el municipio de San Andrés; ya que el terreno que se piensa arrendar se encuentra en la vereda Patio Bonito Noreste del municipio el cual queda a unos 2 kilómetros de la cabecera municipal en cuanto a semillas, y otros químicos que son necesarios para la mezcla de los abonos, funguicidas, e insecticidas se localizan en el mismo municipio.

**Tabla No. 16. Costo de Materia Prima e Insumos por hectárea**

	Cantidad	Unidad	Valor Unitario	V. Total
<b>MATERIALES DIRECTOS</b>				
Semillas	1	Libra	100.000	100.000
Abono biopreparado	15	kilos	12.000	180.000
Fertilizante biopreparado	15	kilos	1.500	22.500
Subtotal				302.500
<b>MATERIALES INDIRECTOS</b>				
Fungicidas biopreparados	20	Litros	10.000	200.000
Insecticidas	26	litros	9.000	234.000
Sal	128	bult x 50 kg	7500	960.000
Jabón en Polvo	2	libras	2000	4.000
Jabón en barra	2	pastas	1000	2.000
Jabón liquido	2	litros	3500	7.000
Cloro	2	litros	2000	4.000
Melaza	6	kilos	1500	9.000
Cascarilla de Arroz	6	bultos	1000	6.000
Levadura	4,5	Libras	1300	5.850
Cal dolomítica	60	kilos	1000	60.000
Gallinaza	15	bultos	2000	30.000
Carbón de madera	30	kilos	2000	60.000
Calfo	60	kilos	2000	120.000
Alcohol	20	litros	1000	20.000
Azúcar	3	Libras	700	2.100
Cebolla larga	3,5	libras	800	2.800
Salvia amarga	4,5	libras	1000	4.500
Sulfato de Cobre	3	kilos	3000	9.000
Cal	3	kilos	2000	6.000
Subtotal				<b>1.746.250</b>
<b>TOTAL</b>				<b>2.048.750</b>

Fuente: Presente estudio

**Tabla No. 17. Proveedores de Insumos**

INSUMOS	PROVEEDORES	UBICACIÓN
❖ Terreno	LUIS ROMERO PEREZ	PATIO BONITO
❖ Semilla	AGROPECUARIA SAN ANDRES	CALLE SAN ANDRES
❖ Molino	AGROPECUARIA SAN ANDRES	CALLE SAN ANDRES
❖ Tanques	GALAXIA DEL PLASTICO	SINCELEJO – SUCRE
❖ Algunos químicos como ácido acético, bisulfito de sodio, sulfato de cobre, cal viva entre otros.	AGROPECUARIA SAN ANDRES	CALLE SAN ANDRES SAN ANDRES DE SOTAVENTO
❖ Tractor	UMATA	S/DRES CORD.

Fuente: presente estudio

### 3.3.2. Análisis del Proceso Productivo

El proceso productivo de cultivo de Ají Picante cuenta con una serie de etapas cruciales para su desarrollo entre ellas están: semillero o vivero, el cual tiene una duración promedio de 2 meses y cuenta con una serie de etapas como la selección de la semilla, establecimiento del semillero, germinación de la semilla y cuidado de esta; por otro lado esta el trasplante que es cuando la planta es directamente llevada la suelo; pero antes se hace necesario la preparación del suelo y la mismo tiempo nutrirlo donde la planta cumple su desarrollo productivo; otra etapa consiste en la limpieza, la cual se hace con el fin de que la planta

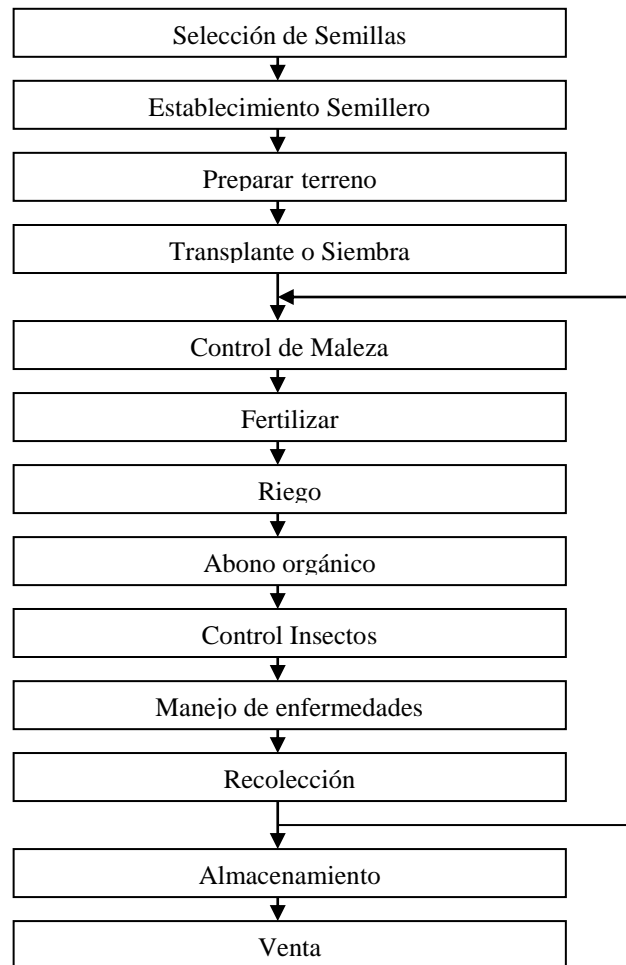
tenga un buen desarrollo y no se interrumpa su proceso productivo por la excesiva maleza; luego sigue la cosecha en esta etapa, se actúan varias veces durante el proceso de maduración del fruto, ya que esta recolección dura aproximadamente un mes para la recolección en total de una cosecha trimestral.



### 3.3.2.1 Selección del proceso productivo

El sistema de cultivo de Ají y comercialización de la pasta de Ají Picante exige una clase de tecnología enfocada al proceso productivo de mano de obra; la cual es la que se amolda a este proceso productivo para producción de Pasta de Ají Picante.

### 3.3.3 Descripción del Proceso Productivo



**Figura No. 6. Descripción del Proceso Productivo**

### 3.3.4 Programa de Producción

Teniendo en cuenta aspectos tan importantes como la demanda y la oferta en el proceso de producción de Pasta de Ají Picante, se pretende laborar un proceso de producción el cual cada se mantiene constante durante el termino de evaluación de presente proyecto. A continuación se mostrara un cuadro en donde se muestra el programa de producción de Ají Picante.

**Tabla No. 18. Programa de Producción**

AÑO	PRODUCCIÓN ( TONELADAS DE AJI PICANTE)	CAPACIDAD INSTALADA APROVECHADA
2.006	160	100%
2007	160	100%
2.008	160	100%
2.008	160	100%
2.008	160	100%

Fuente: presente estudio

### 3.3.5 Selección y Especificación de Equipos

**Tabla No. 19. Maquinaria y equipo**

Cant.	Detalle	Vida Útil En Años	Costo Unitario	Costo Total
1	Molino eléctrico	10	7.000.000	7.000.000
10	Fumigadores	10	75.000	750.000
1	Motobomba	10	1.200.000	1.200.000
1	Computador	5	2.805.000	2.805.000
1	Estufa Mixta	10	181.000	181.000
<b>Total</b>				<b>11.936.000</b>

Fuente: Almacén Ferretería y Suministros la Única Chinú – Córdoba

En la Tabla se muestra el equipo y maquinaria necesario para el proceso el cultivo del Ají Picante y su transformación en pasta.

**Tabla No 20. Inversión en Muebles y Enseres**

Cant.	Detalle	Vida Útil	Costo Unitario	Costo Total
		En Años		
1	Mesa de Computador	10	50.000	50.000
2	Sillas Oficina	10	150.000	300.000
1	Escritorio	10	200.000	200.000
12	Sillas rimax	10	15.000	180.000
3	Mesas Rimax	10	40.000	120.000
1	Archivador	10	100.000	100.000
10	Barretones	10	10.000	100.000
10	Rastrillos	10	10.000	100.000
80	Tanques	10	7.500	600.000
1	Bascula	10	400.000	400.000
10	Asadones	10	10.000	100.000
10	Machetes	10	10.000	100.000
2000	Manguera mts	10	1.000	2.000.000
10	Valdés plásticos	10	14.000	140.000
1	Tanque Agua	10	251.400	251.400
1	Sumadora	10	150.000	150.000
Total				4.891.400

Fuente: Almacén Implaneón Sincelejo – Sucre

### 3.3.6 Identificación de la Mano de Obra

**Tabla No. 21. Identificación de la Mano de Obra**

Cargo	Nro de Puestos	Valor Mens/Jorn
MANO DE OBRA DIRECTA		
Obreros	4.050 Jornales	10.000
MANO DE OBRA INDIRECTA		
Jefe Técnico	1	500.000
Asesor Agrícola	1	380.000
PERSONAL ADMINISTRATIVO		
Gerente	1	650.000
Contador	1	200.000
Revisor Fiscal	1	390.000
Secretaria	1	381.500
Servicio de Seguridad	1	515.000
PERSONAL DE VENTAS		
Jefe de Ventas	1	500.000

Fuente: presente estudio

### 3.4 OBRAS FÍSICA Y DISTRIBUCIÓN EN PLANTAS

El proceso de producción y comercialización del proyecto en marcha tiene una serie de necesidades en cuestión de obras físicas y distribución el plantas, el cual hace necesario la planeación más adecuada; teniendo en cuenta factores que considerar como el tipo de terreno que se hace necesario para este, también

analizando el fácil acceso a la zona, los servicios que pueden prestar en la zona como la energía eléctrica, disponibilidad de agua y fácil comunicación telefónica; el sitio elegido para este propósito es de terreno con características adecuadas a las necesidades de la construcción, está a 100 metros de distancia del cultivo de Ají Picante; por varias razones esta retira la planta del cultivo, el cual no debe ser interrumpida por particular o materiales utilizados en la construcción de la planta evitando también que los obreros de la construcción lleguen a interrumpir el crecimiento de la planta de ají con el tropezar de alguna de ellas, también porque se debe evitar que el parqueadero quede cerca del cultivo; ya que los camiones carro y motos que circulan en él pueden dañar el proceso productivo de la planta.

Las áreas que ubicaran en esta planta procesadora de Ají Picante tiene su razón de existir, primero se contara con: el área de gerencia, esta se hará con el fin de llevar el control general de todos los procesos y operaciones que se realizaran en la planta procesadora; la cual tendrá además la responsabilidad administrativa de la misma llevando también la responsabilidad general que labora en ella; teniendo que en cuenta que no es un empresa grande sino una microempresa, estos controles y responsabilidades pueden quedar fácilmente en manos de la gerencia.

También se contara con el área de producción el cual llevara el control de todos los procesos productivos de la planta desde su establecimiento en el semillero hasta su transformación en pasta.

Se contara también con área de recepción el cual permitirá que se coordinen y manejen adecuadamente las reuniones las entrevistas y posibles quejas.

Estará en función en área de procesamiento o molienda en el cual el ají es procesado, preparado para luego ser llevado al área de almacenamiento o bodegaje.

El área de bodegaje se hace con el fin de que haya un orden de los tanques que en él estarán con la pasta de Ají Picante ya que cada tanque luego de ser procesado y preparado debe quedar listo en un lugar con su fecha de preparación para ser comercializado.

La planta también contara con dos baños; ya que estos son de vital importancia que se trabaje por mucho tiempo se contara con él parqueadero para suplir la necesidad de circulación de vehículo en la planta procesadora. Y por último se contara con una pequeña cafetería.

### 3.4.1 Sistemas de Obras Civiles y Especificaciones

**Tabla No. 22. Sistemas de Obras Civiles y Especificaciones**

Nº	OBRAS	CANTIDAD O AREA
1	Limpieza y nivelación del terreno	100 m2
2	Construcción de área general	7 m2
3	Construcción de área de producción	6 m2
4	Área de recepción	5 m2
5	Área de molienda	12 m2
6	Construcción de bodegas para procesos del Ají Picante	13 m2
7	Baños para caballeros y damas	9 m2
8	Cafetería	6m2
9	Parqueadero	45m2

Fuente: Ingeniero Civil Javier Ojeda – Chinú

### **3.4.2 Distribución en Planta**

Ver Anexo E. Distribución en Planta

## **3.5 ESTUDIO ADMINISTRATIVO**

El estudio administrativo del proyecto de producción y comercialización de Pasta de Ají Picante tiene como fin crear en el municipio de San Andrés de Sotavento Córdoba una planta procesadora y comercializadora de la materia prima de Ají Picante que es la materia prima cultivada por campesinos, para si darle gran acogida a este producto que tiene gran salida en el mercado nacional como internacional.

### **3.5.1 Consideraciones de Carácter General**

Con esto se busca la creación de una empresa productora y comercializadora del Ají Picante en el municipio de San Andrés de Sotavento y que de acuerdo al código de comercio va a tener unas pautas legales y para poder funcionar así de acuerdo con su numero de socios y los aportes necesarios para que dicha empresa adelante; con base a las sociedades limitadas que esta regulando por el código de comercio y que la constitución colombiana estipula en el articulo 98 en donde habla de las sociedades comerciales en este caso se hace alusión a la sociedad limitada, que es compuesta por mínimo 5 socios y máximo 25 ya que o puede exceder de esta cantidad de socios; se hace un estudio previo de todos los socios que es contrato e forma de sociedad ya que es donde 5 personas se obligan a hacer un aporte en dinero, en trabajo o en otros bienes apreciables con el fin de repartirse entre si las utilidades obtenidas en la empresa o actividad

social, en este caso se habla del procesamiento del Ají Picante en el municipio de San Andrea Córdoba; sin embargo la consideración de la sociedad como contrato no es en general la doctrina y la jurisprudencia se han dividido en torno a este aspecto, la naturaleza del contrato se considera hoy día desde 3 puntos de vista como contrato, como acto complejo y como acto constitutivo.

### **3.5.2 Constitución Jurídica de la Empresa**

Como nace a la vida jurídica la sociedad limitada es una característica general de la dominación de sociedad que es de tipo obligatorio en todo el contrato social, así el contrato se especificará si las sociedad es limitada y de acuerdo a la interpretación que se deriva del artículo 110 del numeral segundo del código de comercio cuando se preceptúa que en la escritura pública constitutiva del contrato social se debe expresar la cláusula o tipo de sociedad que se constituya y el nombre de la misma formando como se dispone en relación con cada uno de los tipos de sociedad que regula el código de comercio en este caso, que es una empresa de carácter productivo, perteneciente al sector primario de la economía, la cual permite la transformación de la materia prima Ají Picante en pasta, con el fin de suplir una dieta alimenticia, la cual es de carácter limitada, con ánimo de lucro integrada por 5 socios; los cuales aportan los capitales o bienes para así formar dicha sociedad.

#### **Razón Social**

Es una empresa productora y comercializadora de Pasta de Ají Picante la variedad Tabasco la cual lleva el nombre “AJÍ PICANTE EL SABROSON LTDA”

Carácter de la empresa: En este marco legal del proyecto se propone la creación de una sociedad de carácter limitada.



Tipo de empresa a conformar: El tipo de empresa que se esta formando es una empresa de carácter productivo y comercial perteneciente al sector primario.

### **Objetivos de la empresa**

Producir y comercializar el mejor ají de la región en cuanto a la calidad se refiere y a muy bajos costos; para constituir una de las mejores empresas productoras de esta materia y desarrollar de igual forma las capacidades intelectuales de los gestores de este proyecto.

### **Número y tipos de socios**

La sociedad legalmente constituida está conformada por 5 socios y va a crearse la razón social que es limitada; conformada por personas naturales, así: Estela Polo, Scarly Ospino, Maria Cristina Tirado, Eduard Santo Domingo y Luis Romero.

### **Justificación del tipo de sociedad**

De acuerdo al numero de asociados que es un mínimo de 5 y máximo de 25 como se mencionó anteriormente en esta sociedad, la misma forma es la agilidad en la cámara de comercio para sacar los papeles o constituirse legalmente para poder funcionar en el municipio y la manera como común acuerdo los socios decidan disolver la sociedad.

## **Domicilio de la empresa**

La empresa productora y comercializadora de Pasta de Ají Picante estará ubicada en el departamento de Córdoba, en el municipio de San Andrés y más preciso en la vereda de Patio Bonito Noreste con una distancia aproximada de ½ kilómetro.

Actividades generales que se harán en la empresa

- Producir un producto como es la Pasta de Ají Picante con el máximo de calidad para comercializarlo con empresa del área atlántica.
- Lograr la participación estable en el mercado nacional y posiblemente internacional. Logrando grandes beneficios tanto personales como sociales.

## **Representación legal**

El representante legal de la planta procesadora y comercializadora de Pasta de Ají Picante será la ciudadana SCARLY OSPINO SALGADO en calidad de Gerente General y representante legal teniendo como responsabilidad dirigir controlar planear y prever cada uno de los procesos que se llevan a cabo en dicha empresa.

## **Órgano de dirección y administración**

Los mecanismos de control y prevención de la empresa productora y comercializadora de Pasta de Ají Picante el Sabrosón Ltda. Son los siguientes la

junta directiva como máxima autoridad tendrá el control de las funciones gerenciales; el gerente tendrá el control sobre las diferentes actividades personal y áreas; la recepcionista cumple con las funciones de atender al personal que se hace a la empresa y con las necesidades de la gerencia; el revisor fiscal cumple con la tarea de llevar un control de los balances que forman parte de la empresa, el jefe de producción cumple con llevar un buen manejo de los procesos productivos que se realizan con el aji los operarios a su vez acatan las ordenes del jefe de producción, el cajero es el responsable de entregar y revisar todo el dinero que circule en la empresa y por la empresa.

### **Composición patrimonial: condiciones de aporte**

De decidirse la realización del proyecto sin financiación los socios deberán aportar en partes iguales un total de \$86.907.584. Si se decide financiar con préstamo comercial al BBVC, el aporte en efectivo de los socios será de \$56.150.184 y se gestionará un crédito por valor de \$30.757.400; correspondiendo un 64.60% a los socios y 35.40% al crédito.

### **Condiciones de ingreso y retiro**

Las condiciones de ingreso y retiro de esta sociedad se basan en los artículos de dicha sociedad limitada la cual aclara que las condiciones para poder ingresar a esta es necesario el aporte ya sea aporte de trabajo o de dinero por los socios y que el retiro se hará una vez se hallan repartido equitativamente los aportes de cada uno de los socios.

### **Derechos y deberes de los socios**

Entre los deberes de los asociados:

- Cumplir con las cuotas y aportes que se hallan que hacer de acuerdo a la manifestación o a la necesidad de la empresa, en cuanto a aportes necesarios que se tengan para el buen funcionamiento de la misma.
- Cumplir con cada una de las decisiones tomadas por la junta directiva de la empresa.
- Estar presente en cada una de las reuniones programadas o imprevistas.
- Cumplir con el buen funcionamiento del área a la cual este a cargo.

Entre los derechos de los asociados se encuentran:

- Examinar en cualquier tiempo por si o por medio de un representante la contabilidad de la sociedad, los libros de registros de socios y en general todos los libros y documentos de la compañía.
- Tener voz y voto en las reuniones realizadas por la junta directiva.
- Participar en la gestión y control del desempeño de la empresa.
- Tener acceso a servicios prestados en la empresa.
- Retirarse en el momento que lo desee de la sociedad.
- Ser informado de cualquier movimiento o decisión tomada por el representante legal de la sociedad.

### **Duración de la sociedad**

La duración de la sociedad de responsabilidad limitada se disolverá cuando ocurran pérdidas que reduzcan el capital por debajo del 50% o cuando el número de socios sea mayor de 25; la duración es de tiempo indefinido.

### **Causas y condiciones de liquidación**

Estas sedan si los socios interesados en adquirir las cuotas discreparen a cerca respecto del precio o del plazo, se designaran peritos para que fijen uno u otro el justiprecio y el plazo determinado serán obligatorios para las partes sin embargo estas podrán convenir en que las condiciones de la oferta sean definitivas; en los estatutos podrán definirse otros procesos para fijar las condiciones de la sección.

## **Distribución de utilidades**

La sociedad formará una reserva legal con sujeción a las reglas establecidas para la anónima, esta misma regla se observará en cuanto a los balances de fin de ejercicio de reparto en utilidades entre todos los socios aportantes de la sociedad.

### **3.5.3 Estructura Organizacional**

Ver Anexo F. Organigrama.

### **3.5.4 Funcionamiento de la Estructura Organizacional**

El funcionamiento de esta estructura organizacional de la empresa Ají Picante el Sabrosón Ltda. Actúa de la siguiente forma.

La junta directiva es la máxima autoridad, la cual está integrada por 5 miembros los cuales son: primero presidente, siguiendo el vicepresidente, luego el secretario el tesorero y fiscal; la cual se encarga de diseñar programar las políticas, los objetivos de la empresa; teniendo en cuenta que es la encargada de nombrar el gerente; el cual tiene a su vez el cargo de representante legal de la misma; el gerente tiene la responsabilidad de planear, organizar, dirigir y controlar los movimientos de la empresa; el gerente cuenta con la compañía o colaboración de una recepcionista, la cual es una persona con cualidades como amabilidad, tolerancia y respeto tanto para sus superiores como para los clientes; de igual forma cuenta con el revisor fiscal el cual tiene a su responsabilidad los balances generales de la empresa.

También contará con el jefe de producción, el cual tiene como función controlar y verificar cada proceso que se realice para la producción y comercialización del Ají Picante; con el objetivo de ofrecer un producto con el máximo de calidad.

El gerente además contará con el apoyo de un cajero el cual se encargara de cumplir con la labor de tesorero llevando los reportes diarios sobre los dineros que entran y salen diariamente. El cual estará al mando de jefe de producción.

### **3.5.5 Direccionamiento estratégico**

#### **3.5.5.1 Misión:**

La empresa Ají el Sabrosón Ltda., tiene como misión cultivar y comercializar Pasta de Ají Picante en pasta (variedad Tabasco), para satisfacer la demanda del mercado regional en la Costa Atlántica, que requiere el producto con calidad, excelente manejo fitosanitario y precios competitivos que aseguren su recomercialización y venta en los mercados nacionales e internacionales.

#### **3.5.5.2 Visión:**

La empresa Ají el Sabrosón Ltda, para el 2.001 será una empresa cultivadora a gran escala, con un mercado internacional asegurado, garantizando además calidad y oportunidad en la entrega demandada por los consumidores fortaleciendo la cadena productiva y generando crecimiento y desarrollo económico y social en la región de la Costa Atlántica.

### 3.5.3 Imagen Corporativa



**Figura No. 7. Imagen Corporativa**

AJÍ PICANTE EL SABROSON

- EL MAS PICANTE
- LA MEJOR CALIDAD EN PASTA
- EL PRECIO MAS FAVORABLE
- 100% LEGAL

“ COMPRE LA MEJOR MATERIA PRIMA DE AJÍ PICANTE DE LA REGION”

### **3.5.5.4 Manuales ó Instructivos de Operación**

La empresa productora y comercializadora de “Ají Picante el Sabrosón Ltda.”  
Tiene el siguiente manual de funciones:

#### **JUNTA DIRECTIVA**

Es el organismo máximo de la empresa quien se encargará de la aprobación y toma de decisiones de la empresa, quienes seccionarán todos los fines de mes para analizar la situación de la empresa.

#### **GERENTE**

Descripción del cargo: Es el canal entre la empresa y la Junta Directiva, velará porque todos los empleados cumplan con sus funciones. será el responsable de todo el manejo de la empresa y responderá ante los socios por los resultados y el cumplimiento de las metas propuestas, se registrará su firma en el banco para el giro de cheques. Jerárquicamente es la máxima autoridad después de la junta de socios.

Nombre del cargo: Gerente

Dependencia a que pertenece: Junta de socios

Número de cargos: (1)

Forma de vinculación: (Contrato indefinido)

La forma de vinculación del gerente que valla a regir los destinos de la empresa será a través de un contrato de trabajo por tiempo indefinido luego de hacer el estudio de su hoja de vida teniendo en cuenta que reúna los requisitos exigidos en este manual y además de eso que sea socio de la misma empresa.

Naturaleza del cargo:



El cargo es de naturaleza gerencial y tiene bajo su responsabilidad la dirección, ejecución y desarrollo de labores a través de la supervisión y control en las actividades de la empresa.

Funciones:

Las funciones que debe cumplir el gerente de la empresa es dirigir coordinar y controlar el funcionamiento eficiente de la empresa teniendo en cuenta una adecuada planeación y ejecución de las actividades que se desarrollan al interior de la empresa al fin de lograr una excelente producción y comercialización del producto ofrecido por la empresa al consumidor.

Promover y coordinar la elaboración de los reglamentos y procedimientos internos de la empresa y someterlos a aprobación de la junta de socios una vez elaborados cumplirlos y hacerlos cumplir.

Elaborar el presupuesto anual de ingreso y gasto de la empresa, someterlo a aprobación de la junta de socios y ejecutarlo de conformidad con lo establecido en las normas y en los estatutos.

Mantener comunicación constante y fluida con los socios permitiendo informarles a los socios de las necesidades de la empresa y su beneficio.

Contratar y remover a los trabajadores en armonía con el plan de carga y los reglamentos de la empresa y demás funciones que la Junta de Socios le autorice.

Celebrar contratos mercantiles con clientes y empleados que le generen beneficio a la empresa.

Supervisar el manejo y seguridad de los fondos y bienes de la empresa.

Rendir informe y cuenta de su gestión a la Junta de socios

Ordenar el pago de los gastos que genere la actividad empresarial y firmar los cheques.

Representar Judicial y Extrajudicialmente a la empresa y demás tareas que le asigne la Junta de Socios.

Requisitos:

Estudio: Tipo de formación personal en las áreas de administración y economía.

Experiencia Laboral : 2 años de experiencia laboral relacionada.

## **REVISOR FISCAL**

Nombre del Cargo: Revisor Fiscal

Número de Cargos: (1)

Dependencia a la que pertenece: gerencia

Forma de Vinculación: contrato indefinido.

Naturaleza del Cargo: el cargo de revisor fiscal debe ser ejecutado por un profesional en contaduría pública, donde se ejecutaran las actividades contables financieras y en general revisar y controlar los procesos realizados en la empresa.

## **CONTADOR PÚBLICO**

Descripción del cargo: Visitará el fin de mes la empresa con el fin de recolectar la información que le suministre la Secretaria General, para elaborar los respectivos estados financieros, también velará para que se cumplan todas las obligaciones tributarias.

Nombre del cargo: Contador Publico

Dependencia a que pertenece: Gerencia

Forma de vinculación: Contrato a término fijo

Naturaleza del Cargo: El cargo del contador público debe ser ejecutado por un profesional en Contaduría Pública donde se ejecutaran las actividades contables y financieras de ingreso y egreso de la empresa, para el manejo eficiente y eficaz de los recursos económicos y financieros de la institución.

Funciones:

El contador Público tiene como función llevar los libros contables y presupuéstales de la empresa.

Registrar los ingresos y egresos diarios que genera el ejercicio empresarial.

Calcular los montos de recurso que la empresa debe pagar a sus acreedores.

Rendir informe contable y presupuestal a la junta de socios.

Estimar el monto y llenar los formatos de pago de impuestos de la empresa con las empresas recaudadoras de impuesto.

Elaborar conjuntamente con el gerente de la empresa el presupuesto de ingreso y gasto de la institución y controlar su respectiva ejecución.

Rendir informe mensualmente del Estado financiero de la empresa.

Requisitos: Estudio: Título de formación profesional en contaduría pública con su respectiva tarjeta.

Experiencia laboral: 2 años de experiencia en cualquier empresa pública o privada.

## **ASESOR AGRICOLA**

Nombre del Cargo: Asesor Agrícola

Dependencia: Gerencia

Numero de Cargos (1)

Forma de Vinculación: Contrato de Servicios Profesionales

Naturaleza del Cargo: el cargo de Asesor Agrícola debe ser ejecutado por un Ingeniero Agrícola.

Funciones: Capacitar el personal sobre el manejo adecuado que se le deben dar al proceso productivo de la Pasta de Ají Picante.

## **JEFE TÉCNICO**

Descripción del cargo: El perfil de la persona que va a ocupar el cargo es de un Tecnólogo en agronomía el cual estará dedicado a realizar el control fitosanitario del cultivo y del proceso de producción de la empresa, el cual se encargará además de hacer visitas periódicas para constatar el estado del cultivo que asistirán los operarios los cuales serán asesorados por esta persona.

Nombre del cargo: Jefe Técnico

Dependencia a que pertenece: Gerencia

Numero de cargos: (1)

Forma de vinculación: Contrato a término indefinido

Naturaleza del cargo: las actividades concernientes al cargo son netamente operativas orientadas al proceso de producción y comercialización de la Pasta de Ají Picante.

Funciones:

Hacer la valoración sanitaria del cultivo y la producción.

Realizar los programas de fumigación y abono periódicamente

Hacer el control de peso y crecimiento del Ají Picante

Velar por que el cultivo y producción de Ají Picante sea el óptimo.

Requisitos:

Estudio: Titulo profesional como agrónomo con conocimiento en cultivo de Ají

Experiencia Laboral: 2 años de experiencia como agrónomo en la áreas de cultivos.

## **JEFE DE VENTAS**

Dependencia a la que pertenece: Ventas

Numero del cargo: (1)

Forma de vinculación: Contrato indefinido

Naturaleza del cargo: El cargo es de Ventas en donde se desarrollan actividades de ventas y distribución del Producto Final.

Requisitos:

Estudio: Tecnólogo en Mercadeo con conocimientos técnicos en ventas.

Experiencia: 1 año de actividad laboral en el ramo

## **SECRETARIA**

Descripción del cargo: Actividad administrativa que tiene la obligación de organizar la información interna y externa de la empresa y atender a los clientes y proveedores y personal que laboran en la institución.

Nombre del cargo: Secretaria

Dependencia a que pertenece: Gerente general

Número del cargos: (1)

Forma de vinculación: Contrato indefinido:

Naturaleza del Cargo: Este perfil es para estudiante del área e comercio. Sus funciones serán atender las llamadas telefónicas, atender a los clientes, recibir los mensajes del gerente o para los socios, recogerá la información y trabajará de acuerdo a las políticas establecidas por el Contador.

Funciones:

Recepcionar la información externa que llega a la empresa.

Atender a los clientes proveedores y empleados de la empresa que requieran de sus servicios.

Llevarle la agenda al gerente

Organizar la información y archivo de la empresa

Digitar cartas, memorandos, circulares y demás instrumentos de información necesarios para el funcionamiento de la empresa.

Requisitos:

Estudio: Título Técnico o tecnológico de secretariado comercial sistematizado.

Experiencia: 1 año.

## **SERVICIOS DE SEGURIDAD**

Nombre del Cargo: Servicio de Seguridad

Dependencia a la Pertenece: Gerente

Número de Cargos: (1)

Forma de vinculación: Contrato Indefinido

Naturaleza del Cargo: el cargo es de naturaleza de seguridad.

Funciones: velar por la seguridad de todos los equipos y maquinarias, por el producto procesado y envasado que se encuentran en el área de bodega de la empresa.

## **OBREROS**

Descripción del cargo: Se desarrolla actividades netamente operativas que tienen que ver directamente con el cultivo y comercialización para que puedan producir la cantidad de Ají Picante estimada según los estudios realizados.

Nombre del cargo: Operarios u Obreros

Dependencia a la que pertenece: Asistencia Técnica

Numero de cargos: (200)

Forma de vinculación: Por evento

Naturaleza del cargo: El cargo es operativo en donde se desarrollan actividades de manejo y asistencia del cultivo y molido de Ají Picante.

Funciones:

Velar por el excelente atención del cultivo en todo el proceso productivo.

Suministrar abonos y fungicidas permanente al cultivo.

Recolectar, y empacar de manera cuidadosa el Ají Picante producido en la empresa.

Informar a su superior jerárquico de las anomalías en todo el proceso de cultivo para poder tomar los correctivos necesarios.

Requisitos:

Estudio: Ser Bachiller con conocimientos técnicos en agricultura

Experiencia: 1 año de actividad laboral en el ramo

## 4. ESTUDIO FINANCIERO

Después de haber realizado el estudio de Mercado y Técnico especialmente este último que permitió identificar los recursos necesarios para la elaboración del proyecto de Pasta de Ají Picante Capsicums Frutesces (variedad tabasco); se procede a seguir con el estudio financiero el cual tiene como finalidad convertir los elementos a “valores monetarios” para establecer el monto de los recursos financieros ya que son importantes para la implementación de los ingresos con los egresos esperados; luego de reconocer la necesidad del recurso financiero se deberá analizar y definir las fuentes que se aportaron para la realización de dicho proyecto, calculando cada uno de los años de implementación y operación del presente, el valor de la inversión inicial, reinversiones, ingresos y egresos para efectuar de esta manera la información que nos permita establecer el balance que justifique la ejecución del mismo a partir de argumentos financieros – económicos e incluso el mismo análisis de sensibilidad.

### 4.1 DETERMINACION DE LAS INVERSIONES

Las inversiones iniciales están constituidas por el conjunto de erogaciones que se tendrán presentes para adquirir todos los bienes y servicios necesarios para la implementación del proyecto, es decir dotarlo de su capacidad operativa

**Tabla No. 23. Adecuación Obra Civil**

<b>Detalle De Inversión</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>	<b>Vida Útil en Años</b>
Obra Civil Planta	Global	8.000.000	8.000.000	20
Obra Civil Terreno para cultivo	Global	1.930.000	1.930.00	20
Total			9.930.000	

Fuente: Ingeniero Civil Javier Ojeda Morón.

**Tabla No. 24. Adecuación Terreno para Cultivo**

Cantidad	Detalle	Unidad	Valor Unitario	Costo Total	Vida Util/años
250	estacones		5000	1250000	20
800	puntales		100	80000	20
10	Alambre	rollos	60000	600000	20
<b>Total</b>				<b>1.930.000</b>	

**Tabla No. 25. Adecuación Planta**

Cantidad	Detalle	Unidad	Valor Unitario	Costo Total	Vida Util/años
50	Pared	Mts2	60.000	3.000.000	20
50	Cielo Raso	Mts2	30.000	1.500.000	20
50	Piso	Mts	50.000	2.500.000	20
100	Pintura	Mts2	20.000	1.000.000	20
<b>Total</b>				<b>8.000.0000</b>	

Fuente: Arquitecto Alfonso Avilez Ojeda

**Tabla No. 26. Inversión en maquinaria y equipo**

Cant.	Detalle	Vida Útil En Años	Costo Unitario	Costo Total
1	Molino eléctrico	10	7.000.000	7.000.000
10	Fumigadores	10	75.000	750.000
1	Motobomba	10	1.200.000	1.200.000
1	Computador	5	2.805.000	2.805.000
1	Estufa Mixta	10	181.000	181.000
<b>Total</b>				<b>11.936.000</b>

Fuente: Almacén Ferretería y Suministros la Única Chinú – Córdoba



**Tabla No 27. Inversión en Muebles y Enseres**

Cant	Detalle	Vida Util/años	Costo Unitar	Costo Total
1	Mesa de Computador	10	50.000	50.000
2	Sillas Oficina	10	150.000	300.000
1	Escritorio	10	200.000	200.000
12	Sillas rimax	10	15.000	180.000
3	Mesas Rimax	10	40.000	120.000
1	Archivador	10	100.000	100.000
10	Barretones	10	10.000	100.000
10	Rastrillos	10	10.000	100.000
80	Tanques	10	7.500	600.000
1	Bascula	10	400.000	400.000
10	Asadones	10	10.000	100.000
10	Machetes	10	10.000	100.000
2000	Manguera mts	10	1.000	2.000.000
10	Valdes plásticos	10	14.000	140.000
1	Tanque Agua	10	251.400	251.400
1	Sumadora	10	150.000	150.000
<b>Total</b>				<b>4.891.400</b>

Fuente: Almacén Implaneón Sincelejo – Sucre

**Tabla No. 28. Activos Intangibles**

Detalle	Costo
Estudio de prefactibilidad	600.000
Estudio de factibilidad	1.200.000
Organización	600.000
Montaje y prueba para puesta en marcha	600.000
Capacitación personal	436.364
Licencias Sanitaria	200.000
Subtotal	3.636.364
Imprevistos (10%)	363.636
<b>Total</b>	<b>4.000.000</b>

Fuente: presente estudio

## 4.2 COSTOS OPERACIONALES

En este caso se estiman los costos y gastos que tendrá el proyecto cada año, previendo los recursos para cubrir el proceso de producción y comercialización.

### 4.2.1 Costos de Producción o Fabricación

A continuación se detallan costos de producción que incluyen mano de obra directa, materiales directos e indirectos, servicios, otros insumos y gastos de depreciación.

**Tabla No. 29. Costos de Mano de Obra (Primer Año de Operación)**

Cargo	Tarea	Nro de Jornales	Valor Jornal	Costo Total
	PRIMER CICLO			
Obreros	Preparación semillero	160	10.000	1.600.000
Obreros	Siembra	800	10.000	8.000.000
Obreros	Limpieza y riego	800	10.000	8.000.000
Obreros	Recolección	800	10.000	8.000.000
Obreros	Molienda	80	10.000	800.000
Subtotal		2640		26.400.000
	SEGUNDO Y TERCER CICLO			
Obreros	Limpias (4)	800	10.000	8.000.000
Obreros	Recolección	450	10.000	4.500.000
Obreros	Molienda	160	10.000	1.600.000
Subtotal		1410		14.100.000
Total		4050	10.000	40.500.000

Fuente: presente estudio

Los Obreros son contratados eventualmente por jornales por valor jornal de \$10.000, razón por la cual no se les considera las prestaciones sociales.

Los ciclos 2 y 3 son iguales en costos, se diferencian del primer ciclo en la preparación del terreno y siembra directa. En los demás procesos son iguales entre sí.

### Costos de Materia Prima e Insumos (Primer Año de Operación)

Ver Tabla No. 30 Costo de Materia Prima e Insumos (Primer Año de Operación)

### Costos de Mano de Obra Indirecta (Primer Año de Operación)

Ver Tabla No. 31 Costo de Mano de Obra Indirecta (Primer Año de Operación)

### Otros Gastos

**Tabla No. 32. Otros Gastos**

Detalle	Cantidad	Unidad	V. Unitario	V. Total
Mantenimiento de Tierra (Arado)	20	Ha	90.000	1.800.000
Arrendamientos Tierra	20	Ha	100.000	2.000.000
Total				<b>3.800.000</b>

Fuente: presente estudio

### Costos de Servicios (Primer Año de Operación)

**Tabla No. 33. Costos de Servicios (Primer Año de Operación)**

DETALLE	Unidad Med	Cantidad	Costo Unitar	Costo Mens	Costo Anual
Energía Eléctrica	Kw/h	210	200	42.000	504.000
Gas Propano	cilindro x 40 libras	4	27.000	9.000	108.000
Agua	Global			20.000	240.000
Teléfono	Plan de Ahorro			15.000	180.000
Mantenimiento Equipo					1.193.600
Mantenimiento Instalaciones					230.000
Total					<b>2.455.600</b>

Fuente: Presente Estudio.

**Tabla No. 30. Materia Prima e Insumos**

DETALLE	Cantidad	Unidad	V. Unitario	V. Total Ha	V. Total 20 Ha
<b>MATERIALES DIRECTOS</b>					
Semillas	1	Libra	100.000	100.000	2.000.000
Abono biopreparado	15	kilos	12.000	180.000	3.600.000
Fertilizante biopreparado	15	kilos	1.500	22.500	450.000
Subtotal				302.500	6.050.000
<b>MATERIALES INDIRECTOS</b>					
Fungicidas biopreperados	20	Litros	10.000	200.000	4.000.000
Insecticidas	26	litros	9.000	234.000	4.680.000
Sal	64	bult x 50 kg	7500	480.000	9.600.000
Jabón en Polvo	2	libras	2000	4.000	80.000
Jabón en barra	2	pastas	1000	2.000	40.000
Jabón liquido	2	litros	3500	7.000	140.000
Cloro	2	litros	2000	4.000	80.000
Melaza	6	kilos	1500	9.000	180.000
Cascarilla de Arroz	6	bultos	1000	6.000	120.000
Levadura	4,5	Libras	1300	5.850	117.000
Cal dolomítica	60	kilos	1000	60.000	1.200.000
Gallinaza	15	bultos	2000	30.000	600.000
Carbón de madera	30	kilos	2000	60.000	1.200.000
Calfo	60	kilos	2000	120.000	2.400.000
Alcohol	20	litros	1000	20.000	400.000
Azúcar	3	Libras	700	2.100	42.000
Cebolla larga	3,5	libras	800	2.800	56.000
Salvia amarga	4,5	libras	1000	4.500	90.000
Sulfato de Cobre	3	kilos	3000	9.000	180.000
Cal	3	kilos	2000	6.000	120.000
Subtotal				<b>1.266.250</b>	<b>25.325.000</b>
Total				<b>1.568.750</b>	<b>31.375.000</b>

**Tabla No. 31. Mano de Obra Indirecta (primer año de operación)**

Cargo	Sueldo Mensual	Anual Sueldo	Salud 8%	Pensión 11.25%	Prestaciones 21,82%	Parafiscales 9%	Auxilio Transporte	Dotaciones	Total
Asesor Agrícola	380.000	7.819.341							7.819.341
Jefe Técnico	500.000	6.000.000	480.000	675.000	1.309.200	117.828	534.000	763.000	9.879.028
<b>Total</b>	<b>880.000</b>	<b>10.560.000</b>	<b>844.800</b>	<b>1.188.000</b>	<b>2.304.192</b>	<b>207.377</b>	<b>1.068.000</b>	<b>1.526.000</b>	<b>17.698.369</b>

El cargo de Asesor Agrícola, requiere de un profesional en ingeniería agrícola, que es contratado mediante la modalidad de contrato de servicios profesionales por valor mensual de 651.612. Mientras que el Jefe Técnico es un Tecnólogo, contratado por termino indefinido con todas las prestaciones de ley.

**Tabla No. 34. Depreciación Activos Fijo Tangible (Primer Año de Operación)**

Cant.	Detalle	Vida Útil En Años	Costo Unitario	Costo Total	Depreciación					Valor Residual
					1	2	3	4	5	
	<b>ACTIVOS PRODUCCION</b>									
	Adecuación Obra Civil	20	9.930.000	9.930.000	496.500	496.500	496.500	496.500	496.500	7.447.500
1	Molino eléctrico	10	7.000.000	7.000.000	700.000	700.000	700.000	700.000	700.000	3.500.000
10	Fumigadores	10	75.000	750.000	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	375.000
1	Motobomba	10	1.200.000	1.200.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	600.000
1	Computador	5	2.805.000	2.805.000	561.000	561.000	561.000	561.000	561.000	-
1	Estufa Mixta	10	181.000	181.000	18.100	18.100	18.100	18.100	18.100	90.500
	<b>Subtotal</b>			<b>21.866.000</b>	<b>1.970.600</b>	<b>1.970.600</b>	<b>1.970.600</b>	<b>1.970.600</b>	<b>1.970.600</b>	<b>12.013.000</b>
	<b>ACTIVOS ADMON</b>									
1	Mesa de Computador	10	50.000	50.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	25.000
2	Sillas Oficina	10	150.000	300.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	150.000
1	Escritorio	10	200.000	200.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	100.000
12	Sillas rimax	10	15.000	180.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	90.000
3	Mesas Rimax	10	40.000	120.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	60.000
1	Archivador	10	100.000	100.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	50.000
10	Barretones	10	10.000	100.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	50.000
10	Rastrillos	10	10.000	100.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	50.000
80	Tanques	10	7.500	600.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	300.000
1	Bascula	10	400.000	400.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	200.000
10	Asadones	10	10.000	100.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	50.000
10	Machetes	10	10.000	100.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	50.000
2000	Mangera mts	10	1.000	2.000.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	1.000.000
10	Valdes plásticos	10	14.000	140.000	14.000	14.000	14.000	14.000	14.000	70.000
1	Tanque Agua	10	251.400	251.400	25.140	25.140	25.140	25.140	25.140	125.700
1	Sumadora	10	150.000	150.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	75.000
	<b>Subtotal</b>			<b>4.891.400</b>	<b>489.140</b>	<b>489.140</b>	<b>489.140</b>	<b>489.140</b>	<b>489.140</b>	<b>2.445.700</b>
	<b>Total</b>			<b>26.757.400</b>	<b>2.459.740</b>	<b>2.459.740</b>	<b>2.459.740</b>	<b>2.459.740</b>	<b>2.459.740</b>	<b>14.458.700</b>

Fuente: Presente estudio

**Tabla No. 35. Resumen Costos de Producción  
(Primer Año de Operación)**

Detalle	Valor
Mano de Obra Directa	40.500.000
Mano de Obra Indirecta	17.698.369
Materiales Directos	6.050.000
Materiales Indirectos	25.325.000
Costos de Servicios	2.455.600
Otros gastos	3.800.000
Depreciación	1.970.000
<b>TOTAL</b>	<b>97.799.569</b>

Fuente: presente estudio

#### **4.2.2 Gastos de Administración**

##### **4.2.2.1 Gastos de Administración (Primer Año)**

Ver Tabla No. 36. Sueldos de Administración

##### **4.2.2.2. Otros Gastos de Administración**

**Tabla No. 37. Otros gastos de administración**

Detalle	Costo Total
Útiles y papelería	864.000
Elementos de Aseo	360.000
<b>Total</b>	<b>1.224.000</b>

Fuente: presente estudio

**Tabla No. 36. Sueldos de Administración**

Cargo	Sueldo Mensual	Anual Sueldo	Salud 8%	Pensión 11.25%	Prestaciones 21,82%	Parafiscales 9%	Auxilio Transporte	Dotaciones	Total
Gerente	650.000	7.800.000	624.000	877.500	1.701.960	153.176	534.000	763.000	12.453.636
Servicio de Seguridad	515.000	6.180.000	494.400	695.250	1.348.476	121.363	534.000	763.000	10.136.489
Secretaria	381.500	4.578.000	366.240	515.025	998.920	89.903	534.000	763.000	7.845.087
Contador	200.000	2.400.000	192.000	270.000	523.680	47.131			3.432.811
Revisor Fiscal	390.000	4.680.000	374.400	526.500	1.021.176	91.906			6.693.982
Total	2.136.500	25.638.000	2.051.040	2.884.275	5.594.212	503.479	1.602.000	2.289.000	<b>40.562.006</b>

**Fuente: presente estudio**



#### 4.2.2.3 Amortización Gastos Diferidos

**Tabla No. 38. Amortización Gastos Diferidos**

Activo	Plazo Amortización	Costo Activo	Valor Amortización Anual				
			1	2	3	4	5
Gastos preoperativos	5 años	4.000.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000
<b>Total</b>		<b>4.000.000</b>	<b>800.000</b>	<b>800.000</b>	<b>800.000</b>	<b>800.000</b>	<b>800.000</b>

Fuente: presente estudio

**Tabla Nº. 39. Costos de Servicios de Administración (Primer Año de Operación)**

Detalle	Costo Mensual	Costo Anual
Energía Eléctrica	21.000	252.000
Agua	20.000	240.000
Mantenimiento Equipos	40.762	489.140
Mantenimiento Instalaciones	9.583	115.000
Teléfono	60.000	720.000
<b>Total</b>		<b>1.816.140</b>

Fuente: presente estudio

**Tabla No. 40. Resumen Gastos de administración  
(Primer Año de Operación)**

Detalle	Valor Año
Sueldos y prestaciones	40.562.006
Otros Gastos de Administración	1.224.000
Amortización Gastos Diferidos	800.000
Costos de Servicios	1.816.140
Depreciación	489.140
<b>Total</b>	<b>44.891.286</b>

Fuente: presente estudio

#### 4.2.3 Gastos de Venta

Ver Tabla 41. Sueldos de Ventas

**Tabla No. 42. Gastos de Distribución (Primer Año de Operación)**

Detalle	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Barriles	4.000	2.400	9.600.000
Total			9.600.000

Fuente: presente estudio

**Tabla No. 43. Gastos de Promoción y Publicidad**

Detalle	Valor Año
Gastos de Viaje y representación	1.200.000
Pólizas de Cumplimiento	400.000
Etiquetas del Producto	2.360.000
Total	3.960.000

Fuente: presente estudio

**Tabla No 41. Sueldos de venta**

Cargo	Sueldo Mensual	Anual Sueldo	Salud 8%	Pensión 11.25%	Prestaciones 21,82%	Parafiscales 9%	Auxilio Transporte	Dotaciones	Total
Jefe de Ventas	500.000	6.000.000	480.000	675.000	1.309.200	117.828	534.000	763.000	9.879.028
<b>Total</b>	<b>500.000</b>	<b>6.000.000</b>	<b>480.000</b>	<b>675.000</b>	<b>1.309.200</b>	<b>117.828</b>	<b>534.000</b>	<b>763.000</b>	<b>9.879.028</b>

Fuente: presente estudio

**Tabla N° 44. Costos de Servicios de Venta  
(Primer Año De Operación)**

Detalle	Costo Mensual	Costo Anual
Teléfono	60.000	720.000
<b>Total</b>		<b>720.000</b>

Fuente: presente estudio

**Tabla N° 45. Descuento en ventas  
(Primer Año de Operación)**

Detalle	Costo Anual
Descuentos en venta	<b>7.200.000</b>
<b>Total</b>	<b>7.200.000</b>

Fuente: presente estudio

**Tabla No. 46. Resumen Gastos Ventas  
(Primer Año de Operación)**

Detalle	Valor Año
Sueldos y prestaciones	9.879.028
Gastos de Distribución	9.600.000
Gastos de Promoción y Publicidad	3.960.000
Costos de Servicios	720.000
Descuentos en Venta	7.200.000
<b>Total</b>	<b>31.359.028</b>

Fuente: presente estudio

Nota: como política de descuento se ha establecido conceder un 3% sobre la venta a los clientes que firmen con la empresa contrato de compra anticipada a la producción.

**Tabla No. 47. Resumen Costos y Gastos de Operación  
(Primer Año)**

Detalle	Valor Año
Costo de producción	97.799.569
Gastos de Administración	44.891.286
Gastos de venta	31.359.028
<b>Total</b>	<b>174.049.883</b>

Fuente: presente estudio

### 4.3 Cálculo Del Punto De Equilibrio

#### 4.3.1 Formula

La Fórmula para Calcular el Punto de Equilibrio por Producto es la Siguiete:

$$Pe = \frac{Cft}{Pvu - Cvu}$$

La Formula Para Calcular Pvu es:

$$Pvu = \frac{Cu \times M}{100 - M}$$

La Fórmula Para Calcular Ct Es:

$$Ct = Cft + Cvt$$

La Formula Para Calcular Cu Es:

$$Cu = \frac{Cft + Cvt}{Q}$$

La Fórmula Para Calcular Cvu Es:

$$Cvu = \frac{Cvt}{Q}$$

De Donde:

1. Pe = Punto de Equilibrio.
2. Cft = Costo Fijo Total.
3. Pvu = Precio De Venta Unitario.
4. Cvu = Costo Variable Unitario.
5. Cu = Costo Unitario.
6. M = Margen De Error.
7. Ct = Costo Total.
8. Q = Unidades A Producir.
9. Cvt = Costo Variables Total.

#### 4.3.2 Estructura General de Costos

Ver Tabla No. 48 Estructura General de Costos del Proyecto

#### 4.3.3. Determinación del Punto de Equilibrio General

$$PE = \frac{CfT}{1 - \frac{CvT}{VT}}$$

De Donde:

Pe = Punto De Equilibrio.

Cft= Costo Fijo Total.

Cvt = Costo Variable Total.

VT= Ventas Totales.

$$PE = \frac{95.919.283}{1 - \frac{78.130.600}{240.000.000}} = \frac{95.919.283}{1 - 0.3255} = \frac{95.919.283}{0.6745} = 142.217.293$$

Lo que indica que para que se alcance equilibrio entre los gastos y ingresos del proyecto para el primer año se debe vender \$ 142.217.293

#### 4.3.2 Tabla No. 48 Estructura General de Costos del Proyecto

<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>	<b>Costo Fijo</b>	<b>Costos Var</b>
Mano De Obra Directa		40.500.000
Mano de Obra Indirecta	17.698.369	
Materiales Directos		6.050.000
Materiales Indirectos		25.325.000
Depreciación	1.970.600	
Energía Eléctrica		504.000
Gas Natural		108.000
Agua		240.000
Mantenimiento Equipos		1.193.600
Mantenimiento Instalaciones		230.000
Otros Gastos		3.800.000
Teléfono		180.000
<b>Subtotal</b>	<b>19.668.969</b>	<b>78.130.600</b>

<b>GASTOS ADMINISTRACIÓN</b>		
Sueldos y Prestaciones	40.562.006	
Útiles y Papelería	1.224.000	
Energía Eléctrica	252.000	
Agua	240.000	
Telefonía	720.000	
Mantenimiento Equipos	489.140	
Gastos Preoperativos	800.000	
Mantenimiento Instalaciones	115.000	
Depreciación	489.140	
<b>Subtotal</b>	<b>44.891.286</b>	
<b>GASTOS DE VENTA</b>		
Sueldos y Prestaciones	9.879.028	
Distribuciones	9.600.000	
Promoción y Publicidad	3.960.000	
Teléfono	720.000	
Descuentos en Ventas	7.200.000	
<b>Subtotal</b>	<b>31.359.028</b>	
<b>Total</b>	<b>95.919.283</b>	<b>78.130.600</b>

Fuente: presente estudio

### Cálculo del Margen de Seguridad General

$$MS = \frac{\text{Ventas proyectadas} - \text{Ventas en equilibrio}}{\text{Ventas proyectadas}} \times 100$$

$$MS = \frac{240.000.000 - 142.217.293}{240.000.000} \times 100 = \frac{97.782.707}{240.000.000} \times 100 = 0.4074 \times 100 = 40.74\%$$

Esto significa que la empresa puede disminuir sus ventas proyectadas hasta en un 40.74% el punto de equilibrio en porcentaje es del 59.26%.

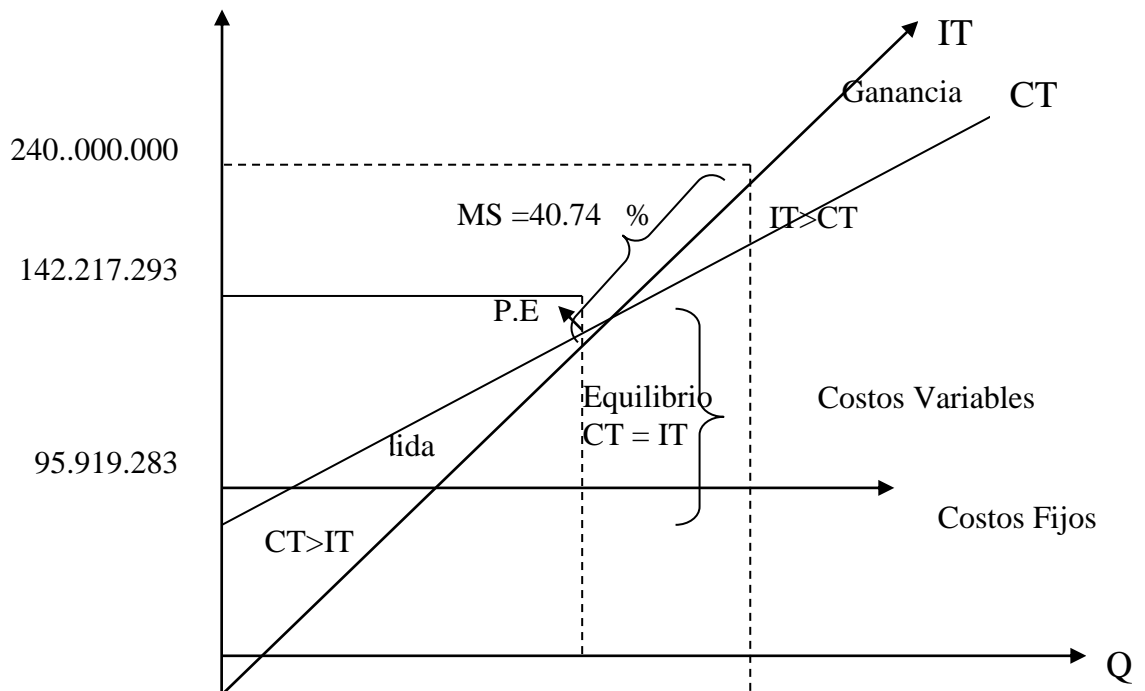


Figura No. 8. Punto de equilibrio General



#### 4.3.4. Punto de equilibrio y margen de seguridad por presentación

(barril x 50 kg)

Bajo la presentación de 50 Kg, las 200 toneladas año, representan 4000 barriles/año x 50 Kilos

Sea CfT=Costos fijos totales

PuV=Precio unitario de venta

Q = Cantidad a producir

##### Punto de equilibrio

$$CfT = 95.919.283$$

$$PuV = 60.000$$

$$Q = 4.000$$

$$CvU = \frac{CvT}{Q} = \frac{78.130.600}{4.000} = 19.532$$

$$PE = \frac{CfT}{PuV - CvU} = \frac{95.919.283}{60.000 - 19.532} = \frac{95.919.283}{40.468} = 2.370$$

$$PE = 2.370 \text{ barriles}$$

El punto de equilibrio para el Barril de Pasta de Ají Picante determina que para llegar al punto en que los gastos son iguales a los ingresos se necesita producir y comercializar 2.370 barriles x 50 Kg.

### **Margen de seguridad**

$$MS = \frac{\text{Ventas proyectadas} - \text{ventas en equilibrio}}{\text{Ventas proyectadas}} \times 100$$

$$MS = \frac{4.000\text{Und} - 2.370\text{Und}}{4.000\text{Und}} \times 100 = \frac{1630\text{Und}}{4000\text{Und}} \times 100 = 0.4074 = 40.74\%$$

$$MS = 41.05\%$$

El margen de seguridad indica el nivel en el cual las ventas presupuestadas del producto pueden disminuir sin que se pierda dinero, en este caso las ventas de la pasta de Ají picante pueden disminuirse las ventas presupuestadas hasta en un 40.74%.

Este margen de seguridad indica que la empresa debe vender el 59.25% de las ventas presupuestadas para no obtener pérdidas ni ganancias. Si vende por debajo de este porcentaje obtiene pérdidas, por encima de este porcentaje obtiene utilidades, este viene a ser su punto de equilibrio en porcentaje.

### **4.3.5. Punto de equilibrio y margen de seguridad en toneladas**

Sea CfT=Costos fijos totales  
PuV=Precio unitario de venta  
Q = Cantidad a producir

#### **Punto de equilibrio**

$$CfT = 95.919.283$$

$$PuV = 1.200.000$$

$$Q = 200$$

$$CvU = \frac{CvT}{Q} = \frac{78.130.600}{200} = 390.653$$

$$PE = \frac{CfT}{PuV - CvU} = \frac{95.919.283}{1.200.000 - 390.653} = \frac{95.919.283}{809.347} = 118,51$$

PE= 118,51 Toneladas/año

El punto de equilibrio para la tonelada de Pasta de Ají Picante determina que para llegar al punto en que los gastos son iguales a los ingresos se necesita producir y comercializar 118,51 toneladas/año de Pasta de Ají Picante.

### ***Margen de seguridad***

$$MS = \frac{\text{Ventas proyectadas} - \text{ventas en equilibrio}}{\text{Ventas proyectadas}} \times 100$$

$$MS = \frac{200t - 118,51t}{200t} \times 100 = \frac{81,49t}{200t} \times 100 = 0,4074 \times 100 = 40.74\%$$

MS = 40.74%

El margen de seguridad indica el nivel en el cual las ventas presupuestadas del producto pueden disminuir sin que se pierda dinero, en este caso las ventas de la pasta de Ají picante pueden disminuirse las ventas presupuestadas hasta en un 40.74%. Este margen de seguridad indica que la empresa debe vender el 59.26% de las toneladas presupuestadas para no obtener pérdidas ni ganancias. Si vende por debajo de este porcentaje obtiene pérdidas, por encima de este porcentaje obtiene utilidades, este viene a ser su punto de equilibrio en porcentaje.

## **4.4 PROYECCIONES FINANCIERAS**

### **4.4.1 Calculo del Monto de los Recursos Necesarios para la Inversión**

#### **4.4.1.1 Presupuesto de Inversión en Activos Fijos**

**Tabla No. 49. Presupuesto de Inversión en Activos Fijos**

Concepto	Años					
	0	1	2	3	4	5
<b>Activos</b>						
Adecuación Terreno y Obra Civil	9.930.000					
Maquina y Equipos	11.936.000					
Muebles y Enseres	4.891.400					
<b>Subtotal</b>	<b>26.757.400</b>					
<b>Activos Diferidos.</b>						
Gastos Preoperativos	4.000.000					
<b>Subtotal</b>	<b>4.000.000</b>					
<b>Total Inversión Fija.</b>	<b>30.757.400</b>					

Fuente: Presente Estudio

Este cuadro muestra las inversiones en activos fijos y que no hacen parte de las transacciones corrientes de la empresa.

#### **4.4.1. 2 Cálculo del Capital de Trabajo**

El capital de trabajo es el conjunto de recursos con los cuales la empresa desarrolla normalmente sus actividades sin necesidad de recurrir al empleo de fondos extraordinarios. Está constituido por los recursos necesarios para atender la operación normal del proyecto durante un ciclo operativo.

El ciclo operativo es el proceso que se inicia con el primer desembolso para cancelar la materia prima y los demás insumos, continúa con la producción y termina cuando los productos son vendidos y el valor de la venta es percibido y queda disponible para cancelar nuevos insumos.

Para estimar el capital de trabajo se utiliza el método del ciclo productivo, el cual consiste en establecer el monto de los costos operacionales que se tendrán que financiar desde el momento en que se efectúa el primer pago por la compra de insumos, hasta el momento en que se recibe el dinero por la venta de productos y queda a disposición para financiar el siguiente ciclo productivo.

Costo de Operación anual = Costo total de operación – (depreciación + amortización)

Costo de operación anual = 173.553.383 – (1.963.240+800.000)

Costo de operación anual = 173.553.383 – (2.763240) = 170.790.143

Costo operación anual = 170.790.143 (Ver Distribución de Costos, se excluye la depreciación y la amortización pues no implican la salida de efectivo.

ICT = CO (Copd)

ICT = inversión de capital de trabajo.

CO = 120 días

COPD = costo de operación diaria.

$$\text{COPD} = \frac{\text{Costo de Operacion anual}}{365}$$

$$\text{COPD} = \frac{170.790.143}{365} = 467.918$$

Costos de operación diarios= 467.918

Calculadas las necesidades de efectivo desde el momento en que se debían efectuar los primeros pagos por la compra de materias primas, pago de nómina y de servicios hasta el momento en que se esperan recibir los ingresos por la venta de la pasta de Ají Picante suficiente para cubrir los nuevos egresos. El ciclo operativo fue estimado en 120 días.

Calculo del ICT para el primer año de operación

$$\text{ICT} = 120 (467.918) = 56.150.184$$

Trabajando en términos constantes tenemos que el capital de trabajo de \$56.150.184 con referencia a la tasa de inflación de 5.5%, al terminar el año se tendrá en términos reales un 5.5%, ya que se ha perdido el poder adquisitivo. Para calcular el nuevo valor del capital de trabajo en términos constantes se deflacta o ajusta los valores que están en términos corrientes de manera que se convierten a constantes:

Mediante la relación  $P = \frac{F}{(1+i)^n}$ , tenemos

$$P = \frac{56.150.184}{(1+0.055)^1} = 53.222.293$$

Como la operación normal requiere de \$ 56.150.184 se debe completar el faltante \$ 2.927.260, con el cual se mantienen el poder adquisitivo del Capital de Trabajo.

**Tabla No. 50 . Inversión en Capital de Trabajo**

Detalle	Años				
	0	1	2	3	4
Capital De Trabajo	56.150.184	2.927.260	2.927.260	2.927.260	2.927.260

Fuente: Presente Estudio

Este cuadro muestra las necesidades de capital de trabajo para el horizonte del proyecto (en términos constantes) y considerando que en el período de evaluación no hay variaciones en los volúmenes de producción.

**Tabla No. 51. Programa de Inversión**

Concepto	Años				
	0	1	2	3	4
Inversión Fija.	-30.757.400				
Capital de Trabajo.	-56.150.184	-2.927.260	-2.927.260	-2.927.260	-2.927.260
<b>Total de Inversiones.</b>	<b>-86.907.584</b>	<b>-2.601.733</b>	<b>-2.601.733</b>	<b>-2.601.733</b>	<b>-2.601.733</b>

Fuente: Presente Estudio.

#### 4.4.1.3 Valor Residual

**Tabla No. 52. Valor Residual de Activos al Final del Periodo de Evaluación**

Detalle	Años					
	0	1	2	3	4	5
Activos Producción						12.013.000
Activos Admón.						2.445.700
<b>Capital de Trabajo</b>						<b>56.150.184</b>
<b>Total Vr Residual</b>						<b>70.608.884</b>

Fuente: presente estudio

El valor residual de los activos corresponde al valor de los activos fijos y el capital de trabajo al final del período.

#### 4.4.1.4 Flujo Neto de Inversiones

**Tabla No. 53. Flujo Neto Inversiones sin Financiamiento**

Detalle	Años					5
	0	1	2	3	4	
Activos Fijos	-30.757.400					
Capital de Trabajo	-56.150.184	-2.927.260	-2.927.260	-2.927.260	-2.927.260	
Valor Residual						70.608.884
<b>Flujo Neto de I</b>	<b>-86.907.584</b>	<b>-2.927.260</b>	<b>-2.927.260</b>	<b>-2.927.260</b>	<b>-2.927.260</b>	<b>70.608.884</b>

Fuente: Presente estudio



#### 4.4.2 Presupuesto de Ingresos

**Tabla No. 54. Programa de Ingresos**

Detalle	Años				
	1	2	3	4	5
Ingreso Por Venta	240.000.000	240.000.000	240.000.000	240.000.000	240.000.000
<b>Total Ingreso</b>	240.000.000	240.000.000	240.000.000	240.000.000	240.000.000

Fuente: Presente Estudio

**Tabla No 55. Calculo de Ingresos**

Período de Evaluación	Ha/años	Prod x Ha/año	Toneladas/año	Precio venta tonelada/a	Total
2.006	20	10	200	1.200.000	240.000.000
2.007	20	10	200	1.200.000	240.000.000
2.008	20	10	200	1.200.000	240.000.000
2.009	20	10	200	1.200.000	240.000.000
2.010	20	10	200	1.200.000	240.000.000

Fuente: Presente estudio

#### 4.4.3 Presupuesto de Costos Operacionales

##### 4.4.3.1 Presupuesto de Costo de Producción

**Tabla No. 56. Presupuesto de Costo de Producción**

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Mano de Obra Directa	40.500.000	40.500.000	40.500.000	40.500.000	40.500.000
Mano de Obra Indirecta	17.698.369	18.671.779,6	18.671.780	18.671.780	18.671.780
Materiales Directos	6.050.000	6.382.750	6.382.750	6.382.750	6.382.750
Materiales Indirectos	25.325.000	26.717.875	26.717.875	26.717.875	26.717.875
Costos de Servicios	2.455.600	2.590.658	2.590.658	2.590.658	2.590.658
Otros gastos	3.800.000	4.009.000	4.009.000	4.009.000	4.009.000
Depreciación	1.970.600	1.970.600	1.970.600	1.970.600	1.970.600
<b>TOTAL</b>	<b>97.303.069</b>	100.842.663	100.842.663	100.842.663	100.842.663

Fuente: Presente Estudio.

#### 4.2.3.2 Presupuesto de Gastos de Administración

**Tabla No. 57. Presupuesto de Gastos de Administración**

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Sueldos y prestaciones	40.562.006	40.562.006	40.562.006	40.562.006	40.562.006
Otros Gastos de Administración	1.224.000	1.224.000	1.224.000	1.224.000	1.224.000
Amortización Gastos Diferidos	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000
Costos de Servicios	1.816.140	1.816.140	1.816.140	1.816.140	1.816.140
Depreciación	489.140	489.140	489.140	489.140	489.140
<b>Total</b>	<b>44.891.286</b>	44.891.286	44.891.286	44.891.286	44.891.286

Fuente: Presente Estudio

#### 4.2.3.3 Presupuesto de Gastos de Venta

**Tabla No. 58. Presupuesto de Gastos de Venta**

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Sueldos y prestaciones	9.879.028	9.879.028	9.879.028	9.879.028	9.879.028
Gastos de Distribución	9.600.000	9.600.000	9.600.000	9.600.000	9.600.000
Gastos de Promoción y Publicidad	3.960.000	3.960.000	3.960.000	3.960.000	3.960.000
Costos de Servicios	720.000	720.000	720.000	720.000	720.000
Descuentos en Venta	7.200.000	7.200.000	7.200.000	7.200.000	7.200.000
<b>Total</b>	<b>31.359.028</b>	31.359.028	31.359.028	31.359.028	31.359.028

Fuente: Presente Estudio

#### 4.4.3.4 Programa de Costos Operacionales

**Tabla No. 59. Programa de Costos Operacionales**

Detalle	Años				
	1	2	3	4	5
Costos de Producción.	<b>97.303.069</b>	100.842.663	100.842.663	100.842.663	100.842.663
Gastos de Administración	44.891.286	44.891.286	44.891.286	44.891.286	44.891.286
Gastos de Ventas.	31.359.028	31.359.028	31.359.028	31.359.028	31.359.028
<b>Total Costos Operacionales</b>	<b>174.049.883</b>	<b>177.092.976</b>	<b>177.092.976</b>	<b>177.092.976</b>	<b>177.092.976</b>

Fuente: Presente Estudio

#### 4.4.4 Flujos del Proyecto sin Financiamiento

##### 4.4.4.1 Flujo Neto de Operación sin Financiamiento

**Tabla No. 60. Flujo Neto de Operación sin Financiamiento**

Detalle	Años				
	1	2	3	4	5
Total Ingresos.	240.000.000	240.000.000	240.000.000	240.000.000	240.000.000
Total Costos Operacionales	174.049.883	177.092.976	177.092.976	177.092.976	177.092.976
Utilidad Operacional	65.950.117	62.907.024	62.907.024	62.907.024	62.907.024
Menos Impuestos	25.390.795	24.219.204	24.219.204	24.219.204	24.219.204
Utilidad Neta	40.559.322	38.687.820	38.687.820	38.687.820	38.687.820
Mas Depreciación	2.459.740	2.459.740	2.459.740	2.459.740	2.459.740
Mas Amortización	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000
<b>Flujo Neto de Operación</b>	<b>43.819.062</b>	<b>41.947.560</b>	<b>41.947.560</b>	<b>41.947.560</b>	<b>41.947.560</b>

Fuente: Presente estudio

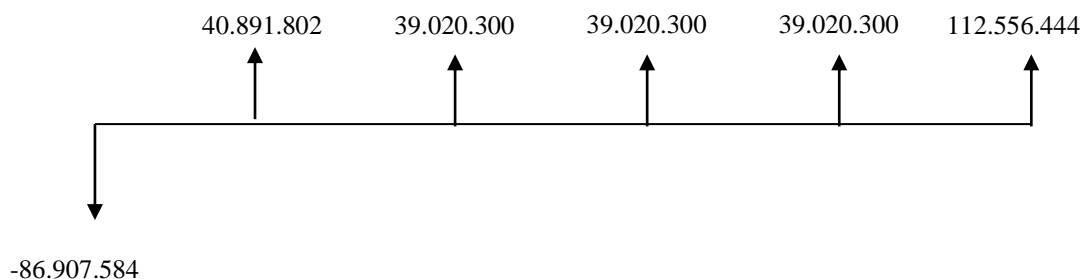
#### 4. 4.4.2 Flujo Financiero Neto del Proyecto sin Financiamiento

**Tabla No. 61. Flujo Financiero Neto del Proyecto sin Financiamiento**

<b>Detalle</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Flujo Neto Inversión.	-86.907.584	-2.927.260	-2.927.260	-2.927.260	-2.927.260	<b>63.161.384</b>
Flujo Neto Operación.		43.819.062	41.947.560	41.947.560	41.947.560	41.947.560
<b>Flujo Fin Neto del Proyecto</b>	-86.907.584	40.891.802	<b>39.020.300</b>	<b>39.020.300</b>	<b>39.020.300</b>	<b>112.556.444</b>

Fuente: Presente Estudio.

Este flujo también es conocido como flujo de fondos del proyecto y es el propósito central de todo estudio financiero, ya que brinda los resultados financieros que arroja el proyecto, se obtiene integrando el flujo neto de inversión con el flujo neto de operación.



**Figura No. 9 Flujo Financiero Neto del Proyecto Sin Financiación**

Esta es la representación gráfica del flujo neto financiero del proyecto, es importante en la medida que permite realizar la evaluación financiera de la empresa al confrontar los resultados obtenidos (ingresos y egresos) con las inversiones realizadas.

#### 4.4.5 Flujos Financieros con Financiamiento

##### 4.4.5.1 Programa de Inversión

**Tabla No 62. Programa de Inversión del Proyecto con Financiamiento (Términos Constantes)**

Concepto	Años				
	0	1	2	3	4
Inversión Activos Fijos	-26.757.400				
Activos Diferidos	4.000.000				
Capital de Trabajo.	-56.150.184	-2.927.260	-2.927.260	-2.927.260	-2.927.260
<b>Total de Inversiones.</b>	<b>-86.907.584</b>	-2.601.733	-2.601.733	-2.601.733	-2.601.733

Fuente: presente estudio

En este caso es el mismo que sin financiamiento, pues no se pagaron intereses por el préstamo en el período de implementación.

##### 4.4.5.2 Condiciones del crédito

Las condiciones generales del crédito son las siguientes: crédito por valor de \$30.757.400 recursos provenientes de un crédito de comercio con BVVA, pagaderos a cinco (5) años con tasa efectiva anual de 21.64% .

- Calculo de la Cuota Anual

$$A = P \left[ \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \right] = 30.757.400 \left[ \frac{0,2164(1+0,2164)^5}{(1+0,2164)^5 - 1} \right] = 0.5762/0.1129$$

En los cuadros de amortización siguientes se muestra el comportamiento de la deuda como resultado de cada pago. Los intereses se calculan siempre sobre el

último saldo. El valor a amortizar se obtiene de la diferencia entre el pago anual y los intereses. El nuevo saldo resulta de la diferencia entre el valor a amortizar y el último saldo. El saldo final es igual a cero.

**Tabla No. 63. Programa de Amortización del Crédito**

Periodo Inicial	Pago Anual	Interés (21.64%) E.A	Valor a Amortizar	Saldo a Final de Año
0				30.757.400
1	10.658.087	6.655.901	4.002.185	26.755.215
2	10.658.087	5.789.828	4.868.258	21.886.957
3	10.658.087	4.736.337	5.921.749	15.965.207
4	10.658.087	3.454.871	7.203.216	8.761.992
5	10.658.087	1.896.095	8.761.992	0

Fuente: Presente estudio

En todos los casos cada pago entregado al acreedor sirve para cancelar los intereses causados y reducir, con lo que quede disponible el importe de la deuda hasta extinguirla.

El anterior cuadro muestra la forma como se amortizará la deuda; todas las cifras están expresadas en términos corrientes, ya que corresponden a los valores monetarios que van a ser cancelados en la realidad. Sin embargo, cuando se trabaja en términos constantes, debemos tener presente que con el transcurrir del tiempo se irá pagando menos, en pesos actuales, tanto por amortización al capital adeudado como por concepto de intereses, ya que al pactar las condiciones del crédito se establecen sumas fijas de dinero a pagar en los años siguientes, con lo cual el valor de los pagos decrece en términos reales por efectos de la disminución del poder adquisitivo del dinero en el tiempo, como consecuencia de la inflación.

Lo anterior implica para el caso específico (términos constantes) que se debe deflactar los valores correspondientes a los intereses y a la amortización a capital. Una vez deflactados, los valores resultantes se llevan a los flujos respectivos.

Para deflactar se utilizó la fórmula:

$$P = \frac{F}{(1 + I)^N}$$

En la cual F es el valor a deflactar  
 I es la tasa de inflación  
 N Es el número de años transcurridos con respecto a cero.

Para deflactar intereses (inflación de 5.5%) tenemos:

Año 1

$$P = \frac{6.655.087}{(1+0.055)^1} = 6.308.911$$

Año 3

$$P = \frac{4.736.337}{(1+0.055)^3} = 4.033.530$$

Año 2

$$P = \frac{5.789.828}{(1+0.055)^2} = 5.201.885$$

Año 4

$$P = \frac{3.454.337}{(1+0.055)^4} = 2.788.830$$

Año 5

$$P = \frac{1.896.095}{(1+0.055)^5} = 11.450.767$$

Para deflactar amortización (inflación de 5.5%) tenemos:

Año 1

$$P = \frac{4.002.185}{(1+0.055)^1} = 3.793.541$$

Año 3

$$P = \frac{5.921.749}{(1+0.055)^3} = 5.043.043$$

Año 2

$$P = \frac{4.868.258}{(1+0.055)^2} = 4.373.898$$

Año 4

$$P = \frac{7.203.216}{(1+0.055)^4} = 5.814.556$$

Año 5

$$P = \frac{8.761.992}{(1+0.055)^5} = 6.704.101$$

**Tabla No. 64. Datos deflactados para intereses y amortización a capital**

Concepto	Años				
	1	2	3	4	5
Factor de Deflactación	$\frac{1}{(1,06)^1}$	$\frac{1}{(1,06)^2}$	$\frac{1}{(1,06)^3}$	$\frac{1}{(1,06)^4}$	$\frac{1}{(1,06)^5}$
Intereses	6.308.911	5.201.885	4.033.530	2.788.830	1.450.767
Amortización	3.793.541	4.373.898	5.043.043	5.814.556	6.704.101

Fuente: Presente estudio

#### 4.4.5.3 Flujo Neto de Inversión para el Proyecto con Financiamiento

**Tabla No. 65. Flujo Neto de Inversión para el Proyecto con Financiamiento a través de créditos**

Detalle						Años
	0	1	2	3	4	5
Activos Fijos	-30.757.400					
Capital de Trabajo	-56.150.184	-2.927.260	-2.927.260	-2.927.260	-2.927.260	
Valor Residual						70.608.884
<b>Flujo Neto de I</b>	-86.907.584	-2.927.260	-2.927.260	-2.927.260	-2.927.260	<b>70.608.884</b>

Fuente: Presente Estudio



#### 4.4.5.4 Flujo Neto de Operación del Proyecto con Financiamiento

**Tabla No. 66. Flujo Neto de Operación del Proyecto con Financiamiento**

Concepto	1	2	3	4	5
Ingresos	240.000.000	240.000.000	240.000.000	240.000.000	240.000.000
Total Costos Operación	174.049.883	177.092.976	177.092.976	177.092.976	177.092.976
Utilidad Operacionales	65.950.117	62.907.024	62.907.024	62.907.024	62.907.024
Menos Gastos Financieros	6.308.911	5.201.885	4.033.530	2.788.830	1.450.767
Utilidad Gravable	59.641.206	57.705.138	58.873.494	60.118.194	61.456.256
Menos Impuestos	22.961.864	22.216.478	22.666.295	23.145.505	23.660.659
Utilidad Neta	36.679.342	35.488.660	36.207.199	36.972.689	37.795.598
Más Depreciación	2.459.740	2.459.740	2.459.740	2.459.740	2.459.740
Más Amortización	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000
Flujo Neto De Operación	39.939.082	38.748.400	39.466.939	40.232.429	41.055.338

Fuente: Presente Estudio

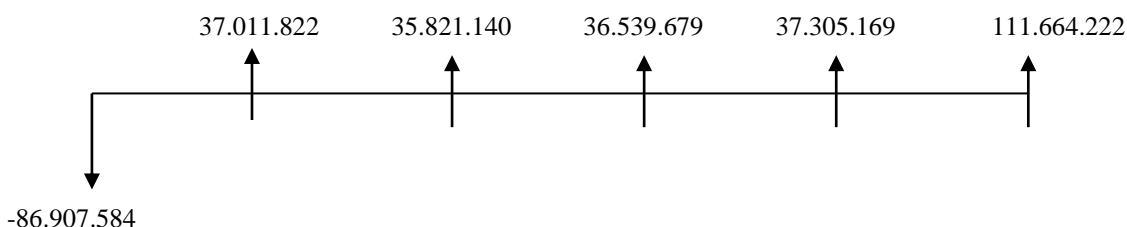
Este flujo se prepara a partir de los datos globalizados correspondientes a los presupuestos de ingresos y costos operacionales, la diferencia entre éstos nos permite obtener la utilidad operacional que en este caso se constituye en los ingresos gravables del proyecto. Se aplica la tasa impositiva sobre estos ingresos que en Colombia es el 38,5% y nos da la utilidad neta.

Para obtener el flujo neto de operación se suma la depreciación y la amortización pues éstos no implican salida de efectivo y su registro como gasto es meramente contable.

#### 4.4.5.4 Flujo Neto Financiero del Proyecto con Financiación

**Tabla No. 67. Flujo Neto Financiero del Proyecto con Financiación**

Detalle	Años					
	0	1	2	3	4	5
Flujo Neto Inversión	-86.907.584	-2.927.260	-2.927.260	-2.927.260	-2.927.260	70.608.884
Flujo Neto Operación		39.939.082	38.748.400	39.466.939	40.232.429	41.055.338
Total Neto Proyecto	-86.907.584	37.011.822	35.821.140	36.539.679	37.305.169	111.664.222



**Figura No. 10. Flujo Neto Financiero del Proyecto con Financiación**

Esta es la representación gráfica del flujo neto financiero del proyecto, es importante en la medida que permite realizar la evaluación financiera de la empresa al confrontar los resultados obtenidos con las inversiones realizadas.

#### 4.5.5.5 Flujo Neto de Inversiones para el Inversionista

Detrás de todo proyecto está su propietario o sea el inversionista, quien esta dispuesto a arriesgar su capital en la ejecución y operación del mismo, con la expectativa de obtener una retribución o sea un rendimiento sobre su inversión, dependiendo su decisión de ejecutarlo ó no, de los resultados que se obtengan a partir de las proyecciones efectuadas.

El inversionista aporta sus recursos y esa a él, no al proyecto, a quien se otorga el crédito y por tanto debe responder por el pago del mismo. Luego de que el inversionista se hace responsable se aplica al proyecto. Posteriormente cuando se venzan las cuotas de amortización deberá responder ante la entidad financiera por su cancelación. Los pagos por amortización al capital adeudado no afectan en flujo neto de operación, pero si se reflejan en el flujo neto de inversiones y en el flujo financiero neto de inversionista como se muestra a continuación. El Crédito recibido disminuye el valor de la inversión que debe efectuar el inversionista de su propio patrimonio. En este caso el capital que realmente está comprometiendo en la inversión inicial (año cero) es de \$ 56.150.184. El flujo financiero neto para el inversionista se obtiene integrando los valores del flujo neto de inversiones, con los del flujo neto de operación con financiamiento.

**Tabla No. 68. Flujo Neto de Inversión para el Inversionista**

<b>Detalle</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Activos Fijos	-30.757.400					
Capital De Trabajo	-56.150.184	-2.927.260	-2.927.260	-2.927.260	-2.927.260	
Valor Residual						70.608.884
Crédito	30.757.400					
Amortización Crédito		-3.793.541	-4.373.898	-5.043.043	-5.814.556	-6.704.101
<b>Flujo Neto de Inversión</b>	<b>-56.150.184</b>	<b>-6.720.801</b>	<b>-7.301.158</b>	<b>-7.970.303</b>	<b>-8.741.816</b>	<b>63.904.783</b>

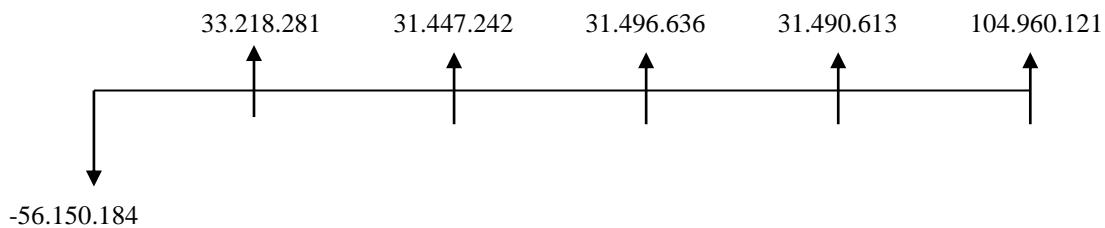
Fuente: Presente Estudio

#### 4.4.5.6 Flujo Neto Financiero para Inversionista con Financiación

**Tabla No. 69. Flujo Neto Financiero para Inversionista con Financiación**

Detalle	Años					
	0	1	2	3	4	5
Flujo Neto Inversión	-56.150.184	-6.720.801	-7.301.158	-7.970.303	-8.741.816	63.904.783
Flujo Neto Operación		39.939.082	38.748.400	39.466.939	40.232.429	41.055.338
Total Neto Proyecto	-56.150.184	33.218.281	31.447.242	31.496.636	31.490.613	104.960.121

Fuente: presente estudio



**Figura No. 11. Flujo Neto Financiero para Inversionista con Financiación**

En síntesis, el inversionista se hace cargo de la amortización del crédito, pero la cubre con los excedentes que genera el proyecto como resultado de su operación. Cuando se termina de pagar el crédito los flujos para el proyecto y para el inversionista vuelven a ser los mismos.

#### **4.5. ESTADOS FINANCIEROS**

##### **4.5.1 Balance General Inicial Año 0**

<b>ACTIVOS</b>		
<b>ACTIVOS CORRIENTES</b>		
Caja	<b>56.150.184</b>	
<b>TOTAL ACTIVOS CORRIENTES</b>		<b>56.150.184</b>
<b>ACTIVOS FIJOS</b>		
Construcciones y Obra Civil	9.930.000	
Muebles y enseres	4.891.400	
Maquinaria y Equipo	11.936.000	
<b>TOTAL ACTIVOS FIJOS</b>		<b>26.757.400</b>
<b>ACTIVOS DIFERIDOS</b>		
Gastos Preoperativos	4.000.000	
<b>TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS</b>		<b><u>4.000.000</u></b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>		<b><u>86.907.584</u></b>
<b>PASIVOS</b>		
Bancos Nacionales	30.757.400	
<b>TOTAL PASIVOS</b>		<b>30.757.400</b>
<b>PATRIMONIO</b>		
Capital	<b>56.150.184</b>	
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>		<b>56.150.184</b>
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>		<b><u>86.907.584</u></b>

#### **4.5.2 Estado de Pérdidas y Ganancia para el primer año de operación**

Ventas		240.000.000
Costo de ventas		<u>97.799.569</u>
<b>UTILIDAD BRUTA EN VENTAS</b>		<b>142.200.431</b>
Gastos de Administración	44.891.286	
Gastos de ventas	31.359.028	
<b>TOTAL GASTOS OPERACIONALES</b>		<b>76.250.314</b>
<b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>		<b>65.950.011</b>
Gastos financieros		6.308.911
Utilidad antes de Impuestos		59.641.206
Provisión para Impuestos (38,5%)		<u>22.961.864</u>
<b>UTILIDAD LIQUIDA</b>		<b>36.679.342</b>

## **5. EVALUACIÓN FINANCIERA**

Los pasos desarrollados en los Estudios de Mercado, Técnico y Financiero permiten completar la formulación del proyecto, se procede entonces a efectuar su evaluación.

Para que un proyecto cualquiera sea aceptado debe estar plenamente justificado desde el punto de vista privado y social, debe ofrecer un retorno que sea lo suficiente atractivo para la inversión privada; así mismo deben identificarse los beneficios sociales que genera el proyecto ya sea de manera directa o indirecta.

La evaluación va a permitir decidir si se lleva a cabo o no el proyecto. Existen 3 tipos de evaluación de proyectos: Financiera, Económica y Social.

La Evaluación Financiera establece los aspectos a favor y en contra de los proyectos de inversión desde el punto de vista de los inversionistas del sector privado.

La Evaluación Social complementa la evaluación económica y tiene que ver con el valor de las metas deseadas para la sociedad.

Esta evaluación determina el rendimiento financiero de los recursos que se van a invertir y tiene como fin establecer si el proyecto es recomendable desde el punto de vista financiero.

Los métodos más utilizados para realizar la evaluación financiera y que tiene en cuenta el valor del dinero en el tiempo son: Tasa Interna de Retorno (TIR), el Valor Presente Neto (VPN) y la Relación Beneficio – Costo ( $R_{B/C}$ ).

## 5.1 Valor Presente Neto (VPN).

### 5.1.1 VPN en la evaluación sin financiamiento

Si asumimos un período de implementación corto para este proyecto y una tasa de interés de oportunidad del 15%, podemos proceder a calcular el VPN, tomando el flujo financiero neto sin financiamiento.

A partir de la formula  $F=P(1+i)^n$ ; despejando tenemos que:

$$P = \frac{F}{(1+i)^n}$$

En donde P= es el valor presente en el período cero

F = el valor

futuro que aparece en el flujo

n = el número

de período transcurridos a partir de cero.

$$VPN = -I + \frac{FNC_1}{(1+i)^1} + \frac{FNC_2}{(1+i)^2} + \frac{FNC_3}{(1+i)^3} + \frac{FNC_4}{(1+i)^4} + \frac{FNC_5}{(1+i)^5}$$

$$VPN = -86.907.584 + \frac{40.891.802}{(1+0,15)^1} + \frac{39.020.300}{(1+0,15)^2} + \frac{39.020.300}{(1+0,15)^3} + \frac{39.020.300}{(1+0,15)^4} + \frac{112.556}{(1+0,15)^5}$$

$$VPN = -86.907.584 + 168.989.951$$

$$VPN = 82.082.367$$



Este resultado indica que:

- Se puede aceptar el proyecto
- El dinero invertido en el proyecto ofrece un rendimiento superior al 15%
- El proyecto genera una riqueza adicional de \$ 82.082.367 en relación con la que se obtendría al invertir en la alternativa que produce el 15%.

Es de anotar que al trabajar en términos constantes se ha asumido una tasa de interés de oportunidad equivalente a la tasa de interés real, o sea extrayendo el componente inflacionario.

Una tasa de interés real de 15% equivale a una tasa de interés corriente de 21,32% asumiendo una inflación de 5.5% anual, por

$$I_c = (1+0,055)(1+0,15)-1$$

$$I_c = 1.2132 - 1$$

$$I_c = 0,2132$$

Es importante tener en cuenta que como el flujo financiero neto sin financiamiento es igual para el inversionista y para el proyecto, lo lógico es que se asuma la tasa de oportunidad del inversionista como tasa de descuento para este flujo.

### **5.1.2 El VPN para situación con financiamiento**

Calculado el VPN para el flujo de fondos del proyecto sin financiamiento. Se debe calcular el VPN para el proyecto con financiamiento y para el inversionista.

Para esto se toman los flujos respectivos, obtenidos en el estudio financiero.

Antes de proceder al cálculo del VPN para el proyecto con financiamiento es necesario calcular la Tasa Mínima de rendimiento para el proyecto.

Dado que, en este caso, se va a analizar el rendimiento que ofrece el proyecto para todos los dineros que se inviertan en él, es lógico tener en cuenta que una parte de las inversiones va a ser financiada con crédito y otra con aportes de los inversionistas, lo cual implica el cálculo del costo promedio ponderado de capital que a su vez representa la tasa mínima de rendimiento que es aceptable para el proyecto con financiamiento.

**Tabla No. 70. Calculo Tasa Mínima de Rendimiento para el Proyecto con Financiación**

Fuente	Valor Financiación	Costo			
		Antes de Impuestos	Después de Impuestos	Participación	Ponderación
Deuda	30.757.400	21,64%	13.30%	0.38	5.054
Aporte Inversión	56.150.184	21,32%	21,32%	0.62	13.21%
Total				1	18,26%

Fuente: presente estudio

El costo después de impuestos se han calculado mediante

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

$$K = 0,2164 (1-0,385)$$

$$K = 0,2164 (0,615) = 0.1330$$

Como costo del aporte del inversionista se han tomado su tasa de oportunidad en términos corrientes y es la misma después de impuestos, ya que legalmente no causa gastos financieros.

La ponderación se obtiene del producto entre el costo después de impuestos y la participación de la fuente. El total del costo ponderado se constituye en la tasa mínima de rendimiento para el proyecto con financiamiento.

Como se esta trabajando con la metodología de términos corrientes se toma el valor de 18.26% como tasa de descuento para hallar el VPN. En el caso que venimos evaluando esta en términos constantes, por tanto debemos hallar la tasa de rendimiento real

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

$$ir = \frac{1 + 0,1826}{1 + 0,055} - 1$$

$$ir = \frac{1,1826}{1,055} - 1 = 1.1209 - 1 = 0,1209$$

$$ir = 0,1209$$

Ahora si se calcula el VPN para el proyecto con financiamiento.

$$VPN = -I + \frac{FNC_1}{(1+i)^1} + \frac{FNC_2}{(1+i)^2} + \frac{FNC_3}{(1+i)^3} + \frac{FNC_4}{(1+i)^4} + \frac{FNC_5}{(1+i)^5}$$

$$VPN = -86.907.584 + \frac{37.011.822}{(1+0,1209)^1} + \frac{35.821.140}{(1+0,1209)^2} + \frac{36.539.679}{(1+0,1209)^3} + \frac{37.305.169}{(1+0,1209)^4} + \frac{111.664.222}{(1+0,1209)^5}$$

$$VPN = -86.907.584 + 170.642.425$$

$$VPN = 83.734.841$$

### 5.1.3 El VPN para el Flujo Financiero Neto del Inversionista

Como se trata de analizar los resultados financieros que obtendrá el dinero invertido por el inversionista es lógico que se tome la tasa de oportunidad (15%) de éste como tasa de descuento.

$$VPN = -I + \frac{FNC_1}{(1+i)^1} + \frac{FNC_2}{(1+i)^2} + \frac{FNC_3}{(1+i)^3} + \frac{FNC_4}{(1+i)^4} + \frac{FNC_5}{(1+i)^5}$$

$$VPN = -56.150.184 + \frac{33.027.129}{(1+0,15)^1} + \frac{31.256.089}{(1+0,15)^2} + \frac{31.305.484}{(1+0,15)^3} + \frac{31.299.461}{(1+0,15)^4} + \frac{97.321.468}{(1+0,15)^5}$$

$$VPN = -56.150.184 + 143.562.235$$

$$VPN = 87.412.051$$

Al comparar los resultados obtenidos en cada situación tenemos:

- situación sin financiamiento

VPN para el proyecto \$ 82.082.367

VPN para el inversionista \$ 82.082.367

- Situación con financiamiento

VPN para el proyecto \$

83.734.841

VPN para el inversionista \$ 87.412.051

Con esto podemos concluir que en todas las situaciones el VPN, nos indica que el proyecto es recomendable al tener un valor positivo.

## **5.2 Tasa Interna de Retorno (TIR).**

Es la medida de rentabilidad más adecuada ya que indica la capacidad que tiene el proyecto de generar utilidades. La TIR es la tasa de interés que hace el VPN igual a cero, la siguiente es la ecuación para el cálculo de la TIR.

Para calcular  $i$  se utiliza el método de aproximaciones por interpolación pues no es posible despejar  $i$  del polinomio. El procedimiento consiste en realizar una serie de ensayos hasta encontrar 2 tasas que se aproximen a la TIR, para luego continuar el cálculo mediante interpolación.

### **5.2.1 TIR sin financiamiento**

Probando con una tasa de oportunidad del 57%.

$$VPN = -I + \frac{FNC_1}{(1+i)^1} + \frac{FNC_2}{(1+i)^2} + \frac{FNC_3}{(1+i)^3} + \frac{FNC_4}{(1+i)^4} + \frac{FNC_5}{(1+i)^5}$$

$$VPN = -86.907.584 + \frac{40.891.802}{(1+0,57)^1} + \frac{39.020.300}{(1+0,57)^2} + \frac{39.020.300}{(1+0,57)^3} + \frac{39.020.300}{(1+0,57)^4} + \frac{112.556}{(1+0,57)^5}$$

$$VPN = -86.907.584 + 86.300.250$$

$$VPN = -607.334$$

Probando con una tasa de oportunidad del 56%.

$$VPN = -I + \frac{FNC_1}{(1+i)^1} + \frac{FNC_2}{(1+i)^2} + \frac{FNC_3}{(1+i)^3} + \frac{FNC_4}{(1+i)^4} + \frac{FNC_5}{(1+i)^5}$$

$$VPN = -86.907.584 + \frac{40.891.802}{(1+0,56)^1} + \frac{39.020.300}{(1+0,56)^2} + \frac{39.020.300}{(1+0,56)^3} + \frac{39.020.300}{(1+0,56)^4} + \frac{112.556}{(1+0,56)^5}$$

$$VPN = -86.907.584 + 87.369.536$$

$$VPN = 461.952$$

**Tabla No. 71. Calculo TIR sin Financiamiento**

Diferencia entre tasas utilizadas	Suma de VPN (En valores absolutos)	% del Total	Ajuste al 1% de diferencia de tasas	Tasas utilizadas ajustadas - TIR
57	-607.334	56,80%	-0,57	56,43
56	461.952	43,20%	0,43	56,43
1%	1.069.286	100%	1	

Fuente: presente estudio

Este resultado indica que la TIR es aproximadamente igual al 56.43%. Esto significa que los dineros invertidos en el proyecto tienen una rentabilidad del 56.43%. Así mismo como la TIR (56.43%) es mayor que la tasa de oportunidad (15%) se puede decir que el proyecto es factible financieramente.

## 5.2.2 TIR con financiamiento para el proyecto

Probando con una tasa de oportunidad del 52%.

$$VPN = -I + \frac{FNC_1}{(1+i)^1} + \frac{FNC_2}{(1+i)^2} + \frac{FNC_3}{(1+i)^3} + \frac{FNC_4}{(1+i)^4} + \frac{FNC_5}{(1+i)^5}$$

$$VPN = -86.907.584 + \frac{37.011.822}{(1+0,52)^1} + \frac{35.821.140}{(1+0,52)^2} + \frac{36.539.679}{(1+0,52)^3} + \frac{37.305.169}{(1+0,52)^4} + \frac{111.664.222}{(1+0,52)^5}$$

$$VPN = -86.907.584 + 86.022.549$$

$$VPN = -885.035$$

Probando con una tasa de oportunidad del 51%.

$$VPN = -I + \frac{FNC_1}{(1+i)^1} + \frac{FNC_2}{(1+i)^2} + \frac{FNC_3}{(1+i)^3} + \frac{FNC_4}{(1+i)^4} + \frac{FNC_5}{(1+i)^5}$$

$$VPN = -86.907.584 + \frac{37.011.822}{(1+0,51)^1} + \frac{35.821.140}{(1+0,51)^2} + \frac{36.539.679}{(1+0,51)^3} + \frac{37.305.169}{(1+0,51)^4} + \frac{111.664.222}{(1+0,51)^5}$$

$$VPN = -86.907.584 + 87.565.935$$

$$VPN = 266.101$$

Estos cálculos indican que la TIR tiene un valor entre el 52% y el 51% utilizando el procedimiento de interpolación obtenemos la siguiente tabla:

**Tabla No. 72. Calculo TIR con Financiamiento para el Proyecto**

Diferencia entre tasas utilizadas	Suma de VPN (En valores absolutos)	% del Total	Ajuste al 1% de diferencia de tasas	Tasas utilizadas ajustadas - TIR
52	-885.035	76,88%	-0,77	51,23
51	266.101	23,12%	0,23	51,23
1%	1.151.136	100%	1	

Fuente: presente estudio

Este resultado indica que la TIR es aproximadamente igual al 51.23%. Esto significa que los dineros invertidos en el proyecto tienen una rentabilidad del 51.23%. Así mismo como la TIR (51.23%) es mayor que la tasa de oportunidad (12,09%) se puede decir que el proyecto es factible financieramente.

### 5.2.3 TIR con financiamiento para el inversionista

Probando con una tasa de oportunidad del 79%.

$$VPN = -I + \frac{FNC_1}{(1+i)^1} + \frac{FNC_2}{(1+i)^2} + \frac{FNC_3}{(1+i)^3} + \frac{FNC_4}{(1+i)^4} + \frac{FNC_5}{(1+i)^5}$$

$$VPN = -56.150.184 + \frac{33.027.129}{(1+0,79)^1} + \frac{31.256.089}{(1+0,79)^2} + \frac{31.305.484}{(1+0,789)^3} + \frac{31.299.461}{(1+0,79)^4} + \frac{97.321.468}{(1+0,79)^5}$$

$$VPN = -56.150.184 + 56.047.108$$

$$VPN = -103.076$$



Probando con una tasa de oportunidad del 78%.

$$VPN = -I + \frac{FNC_1}{(1+i)^1} + \frac{FNC_2}{(1+i)^2} + \frac{FNC_3}{(1+i)^3} + \frac{FNC_4}{(1+i)^4} + \frac{FNC_5}{(1+i)^5}$$

$$VPN = -56.150.184 + \frac{33.027.129}{(1+0,78)^1} + \frac{31.256.089}{(1+0,78)^2} + \frac{31.305.484}{(1+0,78)^3} + \frac{31.299.461}{(1+0,78)^4} + \frac{97.321.468}{(1+0,78)^5}$$

$$VPN = -56.150.184 + 56.615.895$$

$$VPN = 465.711$$

Estos cálculos indican que la TIR tiene un valor entre el 79% y el 78% utilizando el procedimiento de interpolación obtenemos la siguiente tabla:

**Tabla No. 73. Calculo TIR con Financiamiento para el Inversionista**

Diferencia entre tasas utilizadas	Suma de VPN (En valores absolutos)	% del Total	Ajuste al 1% de diferencia de tasas	Tasas utilizadas ajustadas - TIR
79	-103.076	18,12%	-0,18	78,82
78	465.711	81,88%	0,82	78,82
1%	568.787	100%	1	

Fuente: presente estudio

Este resultado indica que la TIR es aproximadamente igual al 77.15%. Esto significa que los dineros invertidos en el proyecto tienen una rentabilidad del 77.15%. Así mismo como la TIR (77.15%) es mayor que la tasa de oportunidad (15%) se puede decir que el proyecto es factible financieramente.

### **5.3 EVALUACIÓN SOCIAL**

El proyecto de cultivo y comercialización de Pasta de Ají Picante (variedad Tabasco), sembrando en San Andrés de Sotavento y vendiendo en ciudades como Cartagena, Barranquilla y Corozal en la Costa Atlántica, cambia la mentalidad local proponiendo un desarrollo dinámico y sostenible para el campo a través del fomento de actividades agrícolas orientadas a los mercados externos, buscando afianzar estructuras productivas sólidas; lográndose con el proyecto generar 12 nuevos puestos de trabajo, valor agregado anual aproximado de doscientos millones de pesos, calificando y preparando mano de obra, motivando en especial la gestión empresarial privada que ante los resultados y ventajas como las del proyecto aceleran y orienten inversiones hacia este y otros sectores productivos en beneficio de la comunidad, donde se ejecuta el proyecto.

### **5.4 IMPACTO AMBIENTAL**

Por la naturaleza agroindustrial del cultivo y comercialización de Pasta de Ají Picante, se involucra el manejo de plaguicidas y fertilizantes, sedimentación y erosión de terrenos, introducción de organismos transmisores de enfermedades por movilización de insumos y cambios en el Sistema de Agua y Riego, entre otros.

En este orden de ideas, el cultivo de Ají y su procesamiento al convertirlo en pasta podría afectar al personal que labora en la empresa, por tanto se implementará un programa de seguridad laboral, para disminuir la inhalación de olores propios del Ají. Así mismo se hará control fitosanitario del producto disminuyendo la posibilidad mínima existente de contaminación, al manipular, almacenar y transportar materia prima, insumos y la misma pasta de Ají Picante, pudiendo decir con seguridad que el impacto ambiental es mínimo.

## 5.5 ANALISIS DE SENSIBILIDAD

Hasta ahora se ha efectuado la evaluación financiera en condiciones de certidumbre, o sea suponiendo que existe una elevada probabilidad de que las distintas variables se van a comportar según lo estimado y proyectado con los estudios de mercado, técnico y financiero.

Considerada la naturaleza agrícola del proyecto, se podría presentar una disminución considerable de la producción por causas climáticas que ataquen el cultivo. Identificada la variable, se disminuyó porcentual para esta situación de incertidumbre en un 15%.

Elaborado el nuevo programa de ingresos con disminución del 15% y manteniendo el mismo programa de costos operacionales: elaboramos el flujo neto de operación con financiamiento bajo la condición de incertidumbre dada.

**Tabla No. 74. Programa de Ingresos con disminución en la producción en un 15%**

Detalle	Años				
	1	2	3	4	5
Ingreso Por Venta	204.000.000	204.000.000	204.000.000	204.000.000	204.000.000
<b>Total Ingreso</b>	204.000.000	204.000.000	204.000.000	204.000.000	204.000.000

Fuente: Presente Estudio

**Tabla No 75. Calculo de Ingresos con disminución en producción del 15%**

Período de Evaluación	Ha/años	Prod x Ha/año	Toneladas/año	Precio venta tonelada/a	Total
2.006	20	8.5	170	1.200.000	204.000.000
2.007	20	8.5	170	1.200.000	204.000.000
2.008	20	8.5	170	1.200.000	204.000.000
2.009	20	8.5	170	1.200.000	204.000.000
2.010	20	8.5	170	1.200.000	204.000.000

Fuente: Presente estudio

**Tabla No. 76. Flujo Neto de Operación con Financiamiento y Disminución del 15% en la Producción**

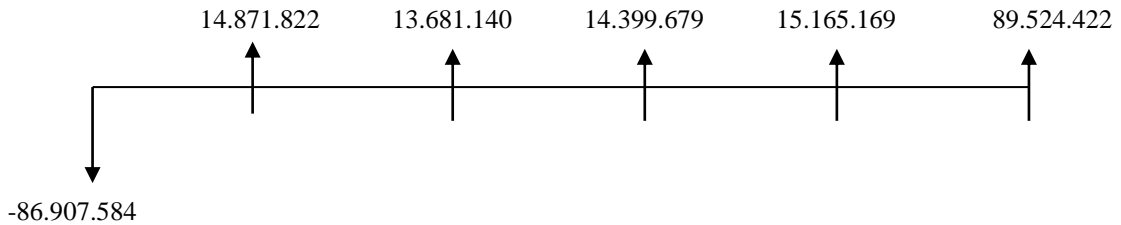
Concepto	1	2	3	4	5
Ingresos	204.000.000	204.000.000	204.000.000	204.000.000	204.000.000
Total Costos Operación	174.049.883	177.092.976	177.092.976	177.092.976	177.092.976
Utilidad Operacionales	29.950.117	26.907.024	26.907.024	26.907.024	26.907.024
Menos Gastos Financieros	6.308.911	5.201.885	4.033.530	2.788.830	1.450.767
Utilidad Gravable	23.641.206	21.705.138	22.873.494	24.118.194	25.456.256
Menos Impuestos	9.101.864	8.356.478	8.806.295	9.285.505	9.800.659
Utilidad Neta	14.539.342	13.348.660	14.067.199	14.832.689	15.655.598
Más Depreciación	2.459.740	2.459.740	2.459.740	2.459.740	2.459.740
Más Amortización	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000
Flujo Neto de Operación	17.799.082	16.608.400	17.326.939	18.092.429	18.915.338

Fuente: Presente Estudio

**Flujo Neto Financiero del Proyecto con Financiación y con Disminución del 15% en la producción del proyecto.**

**Tabla No. 77. Flujo Neto Financiero del Proyecto con Financiación y con Disminución del 15% en la Producción del Proyecto.**

Detalle	Años					
	0	1	2	3	4	5
Flujo Neto Inversión	-86.907.584	-2.927.260	-2.927.260	-2.927.260	-2.927.260	70.608.884
Flujo Neto Operación		17.799.082	16.608.400	17.326.939	18.092.429	18.915.338
Total Neto Proyecto	-86.907.584	14.871.822	13.681.140	14.399.679	15.165.169	89.524.222



**Figura No. 12. Flujo Neto Financiero del Proyecto con Financiación y con Disminución del 15% en la Producción del Proyecto.**

Con estos datos procedemos a halla los nuevos valores para el VPN y la TIR:

**VPN**

$$VPN = -I + \frac{FNC_1}{(1+i)^1} + \frac{FNC_2}{(1+i)^2} + \frac{FNC_3}{(1+i)^3} + \frac{FNC_4}{(1+i)^4} + \frac{FNC_5}{(1+i)^5}$$

$$VPN = -86.907.584 + \frac{14.871.822}{(1+0,1209)^1} + \frac{13.681.140}{(1+0,1209)^2} + \frac{14.399.679}{(1+0,1209)^3} + \frac{15.165.169}{(1+0,1209)^4} + \frac{89.524.422}{(1+0,1209)^5}$$

$$VPN = -86.907.584 + 92.525.641$$

$$VPN = 5.618.057$$

Esto significa que bajo las condiciones de incertidumbre antes descritas el VPN es de 5.618.057, es decir el proyecto genera una riqueza adicional de \$5.618.057 al invertir en el proyecto, que se acepta al ser mayor de cero precisamente por el valor agregado que genera al hacer esta misma inversión en un negocio a la tasa de oportunidad considerada para este caso que fue de 12,09%.

TIR

Probando con una tasa de oportunidad del 15%.

$$VPN = -I + \frac{FNC_1}{(1+i)^1} + \frac{FNC_2}{(1+i)^2} + \frac{FNC_3}{(1+i)^3} + \frac{FNC_4}{(1+i)^4} + \frac{FNC_5}{(1+i)^5}$$

$$VPN = -86.907.584 + \frac{14.871.822}{(1+0,15)^1} + \frac{13.681.140}{(1+0,15)^2} + \frac{14.399.679}{(1+0,15)^3} + \frac{15.165.169}{(1+0,15)^4} + \frac{89.524.422}{(1+0,15)^5}$$

$$VPN = -86.907.584 + 85.925.144$$

$$VPN = -982.440$$

Probando con una tasa de oportunidad del 14%.

$$VPN = -I + \frac{FNC_1}{(1+i)^1} + \frac{FNC_2}{(1+i)^2} + \frac{FNC_3}{(1+i)^3} + \frac{FNC_4}{(1+i)^4} + \frac{FNC_5}{(1+i)^5}$$

$$VPN = -86.907.584 + \frac{14.871.822}{(1+0,14)^1} + \frac{13.681.140}{(1+0,14)^2} + \frac{14.399.679}{(1+0,14)^3} + \frac{15.165.169}{(1+0,14)^4} + \frac{89.524.422}{(1+0,14)^5}$$

$$VPN = -86.907.584 + 88.108.751$$

$$VPN = 1.201.167$$

Estos cálculos indican que la TIR tiene un valor entre el 15% y el 14% utilizando el procedimiento de interpolación obtenemos la siguiente tabla:

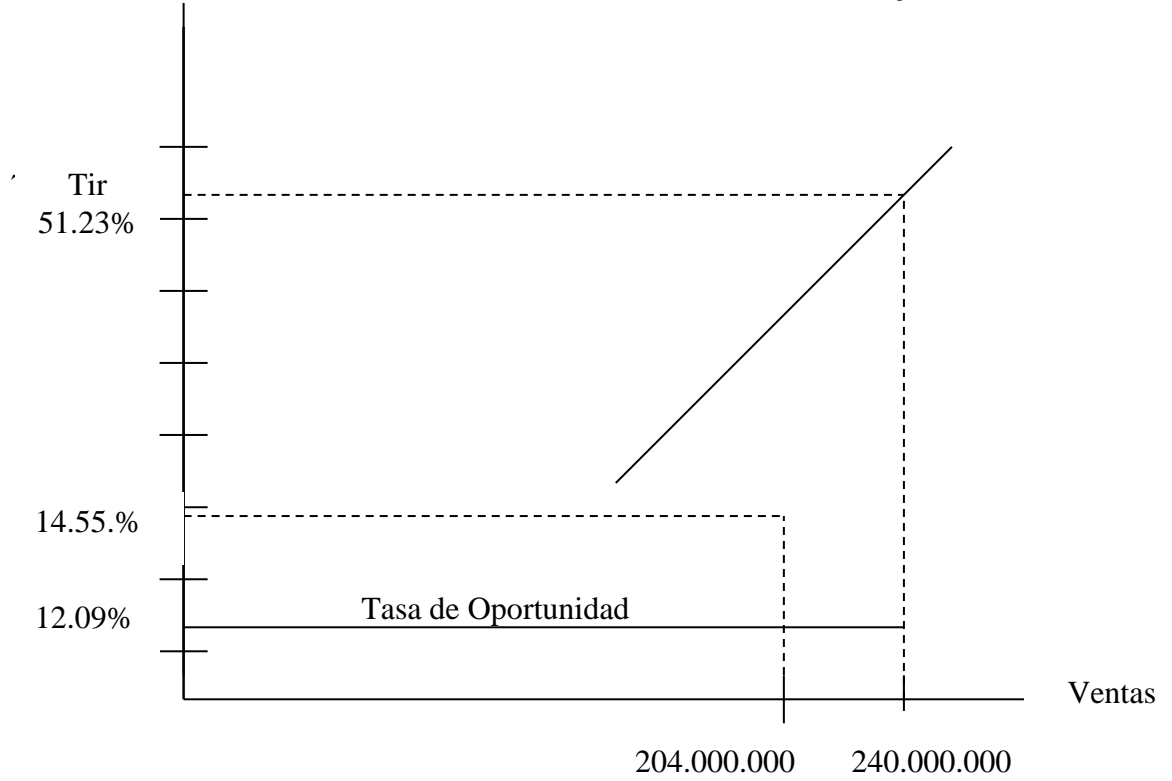
**Tabla No. 78. Calculo TIR con Financiamiento y con Disminución del 15% en la Producción**

Diferencia entre tasas utilizadas	Suma de VPN (En valores absolutos)	% del Total	Ajuste al 1% de diferencia de tasas	Tasas utilizadas ajustadas - TIR
15	-982.440	44,99%	-0,45	14,55
14	1.201.167	55,01%	0,55	14,55
1%	2.183.607	100%	1	

Fuente: presente estudio

Este resultado indica que la TIR es aproximadamente igual al 14.55%. Esto significa que los dineros invertidos en el proyecto tienen una rentabilidad del 14.55%. Así mismo como la TIR (12.47%) es mayor que la tasa de oportunidad (12.09%) se puede decir que el proyecto es factible financieramente en el caso de que se presente una disminución del 15% en la producción.

### Análisis de sensibilidad de la TIR ante los cambios en el precio de venta



**Figura No.13. Análisis de Sensibilidad**



## CONCLUSIONES

El estudio de mercado, permitió determinar como usuarios o consumidores del producto Ají Picante en pasta a las empresas procesadoras de Ají Picante en la Costa Atlántica como son TECNO AJI LTDA, COMEXA, SAMELFI LTDA, AJI DE LOS MONTES DE MARIA LTDA, luego de descartar a la población de San Andrés de Sotavento, tenderos y restaurantes quienes en su mayoría se autoabastecen de pequeños cultivos y campesinos con siembras pequeñas que venden Ají en hogares, restaurantes y verdurería.

Determinado los usuarios se establece una demanda actual de 6.092 toneladas/año y una oferta actual de 5.037 toneladas/año con una demanda insatisfecha de 1.034 toneladas/año.

Estableciéndose además que todos los usuarios o consumidores han comprado Ají Picante en Pasta proveniente de San Andrés de Sotavento.

De otra parte, en el estudio financiero se establece un tamaño de 200 toneladas/año cubriendo en el primer año un 19.34% de la demanda insatisfecha que para este período será de 1.034 toneladas/año con una producción constante de 200 toneladas/año, cubriendo en el segundo año un 17.92%, en el tercer año un 15.42%, en el cuarto año un 14.30%, en el quinto año un 16.62% dando la sensación de decrecer el tamaño, situación que no se presenta considerando que la demanda crece pero la producción del proyecto no. Así mismo se determino los requerimientos de Maquinaria y equipos, Muebles y Enseres, recurso Humano, Propiedad Planta entre otros aspectos.

Además, se elige la sociedad limitada, como el tipo de empresa ideal para el proyecto y se define su direccionamiento estratégico y manejo organizacional.

En el estudio Financiero, se establece como Inversión Inicial \$68.907.584, de los cuales se financiará cerca del 35.40% al obtener un crédito comercial con BVVA por \$ 30.757.400 a cinco años, con una tasa efectiva de 21,64% anual. Así mismo se estimaron ingresos anuales de \$ 240.000.000 y costos operacionales por \$174.049.883. Igualmente se calculo el punto de equilibrio general en ventas cuando alcance un volumen de \$142.217.293 (59.26% de las ventas) y de 2.370 barriles de 50 kg, equivalente a 118.51 toneladas/año. Por su parte la Evaluación Financiera arrojo valores presente netos mayores a cero generando riqueza adicional a Inversionistas hechas a porcentajes de la Tasa de Oportunidad, así VPN sin financiamiento de \$82.082.367, VPN con financiamiento para el proyecto de \$83.734.847 y para el inversionista de \$ 87.412.051. De igual manera la TIR en todos los casos fue mayor que la Tasa de Oportunidad. Así, sin financiamiento 56.43%, con financiamiento para el proyecto de 51.23% y para el inversionista de 78.82%.

También se considero como condición de incertidumbre previendo una disminución en la cantidad a producir en toneladas/año del (15%) arrojando un valor presente neto de \$5.618.057 no obstante se establezca una disminución de 78.116.790, este sigue siendo viable financieramente e igualmente la TIR(14.55%) Superior a la Tasa de Oportunidad (12.09%).

Finalmente, se estableció que el impacto social es positivo o bueno para el desarrollo y crecimiento local, mientras que el impacto ambiental es mínimo no dejando por esto de adoptar medidas para sino eliminarlo si reducirlo al máximo.

En síntesis, el proyecto de cultivo de Ají Picante (variedad Tabasco) es viable bajo las condiciones analizadas.

## **RECOMENDACIONES**

A la Universidad, que no abandone los proyectos de desarrollo empresarial y tecnológico (PDET), de manera que siga motivando a sus futuros egresados para que gestionen sus propias empresas, contribuyendo al desarrollo local, regional y nacional.

A los Asesores, que sigan alentando y fundamentando a los estudiantes en la metodología de formulación y evaluación de proyectos, donde se hagan prácticos los contenidos y tutorías recibidas en clase.

A las Instituciones estatales, ONG y Asociaciones comunitarias que antepongan el bien común sobre el particular patrocinando y apoyando proyectos productivos en sus comunidades y proyecten sus mercados a nivel nacional e internacional.

A los Inversionistas privados, que tomen como referencia este estudio y lo hagan realidad bajo la Asesoría y Administración de los proyectistas si en últimas estos desean ceder o compartir el proyecto.

A los proyectistas que encuentren incubadoras y financiamiento para hacer realidad esta idea de negocio.

## **BIBLIOGRAFIA**

CONTRERAS BUITRAGO, Marco Elías. Formulación y Evaluación de Proyectos. Editorial UNISUR. Colombia. 1998.

MÉNDEZ ÁLVAREZ, Carlos Eduardo. Guía para Elaborar Diseños de Investigación en Ciencias Económicas, Contables y Administrativas. Editorial Mac Graw – Hill. Santa Fe de Bogotá. 1995.

MÉNDEZ MORALES, José Silvestre. Fundamentos de Economía. Editorial Mac Graw – Hill. Santa Fe de Bogotá. 1997.

REYES PONCE, Agustín Nicolás. Investigación Integral de Mercados. Editorial Mac Graw – Hill. Santa Fe de Bogotá. 1996.

SENA. Manual del Asesor Formulación de Creadores de Empresas. Publicaciones SENA. Santa Fe de Bogotá.

SENA. Tecnologías Blandas. Publicaciones SENA. Santa Fe de Bogotá.

SIERRA INSINARES, Hernando. Elaboración de Perfiles de Proyectos. Publicaciones SENA. Montería. 1995.

# *Anexos*

## Anexo A. Encuestas

### Encuesta a Usuarios o Consumidores (Plantas Procesadoras de Ají Picante en la Costa Atlántica)

Objetivo: establecer si existe una demanda que justifique la del cultivo de Ají Picante por parte del proyecto.

1. Compra Ají Picante en pasta  
Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_
2. Que variedades de Ají Picante prefiere  
Tabasco\_\_\_\_ Cayene\_\_\_\_  
Habanero\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_ Cual ¿\_\_\_\_\_?
3. En que departamentos compra Ají
4. Clasificación del proveedor de Ají Picante en pasta  
Al cultivador directamente \_\_\_\_  
A comercilizadores e intermediarios \_\_\_\_
5. Compra Ají Picante en pasta en el interior del país.  
Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_
6. Porque razones compra Ají Picante en Pasta en el interior.  
Precio\_\_\_\_ Calidad\_\_\_\_ Escasez en el mercado local\_\_\_\_
7. Que cantidad alcanza a comprar en el interior
8. Ha comprado Ají Picante en pasta en San Andrés de Sotavento  
Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_
9. Esta dispuesto a seguir comprando Ají en pasta en San Andrés de Sotavento  
Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_

10. Según sus registros históricos que cantidad en toneladas/año demandó por año su empresa

1.999___	2.000___	2.001___
2.002___	2.003___	2.004___

11. Según registros históricos que cantidad de toneladas/año ha comprado por año su empresa a los Oferentes en la Costa Atlántica.

1.999___	2.000___	2.001___
2.002___	2.003___	2.004___

12. Estaría dispuesto a comprar la totalidad o parte de la producción de una nueva empresa cultivadora y comercializadora de Pasta de Ají Picante en San Andrés de Sotavento.

## Encuesta a Oferentes con cultivos en San Andrés de Sotavento

Objetivo: caracterizar los oferentes con cultivos en San Andrés de Sotavento – Córdoba

1. Cultiva Ají Picante  
Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_
  
2. Que variedad de Ají Picante cultiva  
Tabasco\_\_\_\_ Cayene\_\_\_\_  
Habanero\_\_\_\_ Otro\_\_\_\_
  
3. Vende Ají Picante en pasta  
Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_
  
4. A quienes vende Ají  
Amas de Casa\_\_\_\_ Tenderos\_\_\_\_  
Empresas procesadoras\_\_\_\_ Comercializadoras\_\_\_\_
  
5. A que empresas han vendido Pasta de Ají Picante  
Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_
  
6. Que producción anual alcanza en toneladas/año
  
7. Ha sido rentable para usted cultivar Ají Picante.



## **Anexo B. Entrevista a Funcionarios de la Casa Indígena de San Andrés de Sotavento.**

1. Existe en el Resguardo alguna Oficina encargada de gestionar y asesorar proyectos agrícolas.
2. Han realizado proyectos agrícolas con producción de Ají Picante
3. Que variedades de Ají han cultivado en la Zona del Resguardo indígena
4. Cuantas hectáreas por año ha logrado el cultivo de Ají Picante (Variedad Tabasco).
5. En que mercado han vendido los productores de Ají Picante Variedad Tabasco.
6. Han términos financieros y monetarios han sido rentables los márgenes de ganancia en los cultivos de Ají Picante Variedad Tabasco en el municipio de San Andrés.
7. A que factores atribuye a que el cultivo de Ají Picante no crezca en el municipio, por contrario este en detrimento.
8. Tiene el Resguardo planeado co-financiar o liderar nuevos cultivos de Ají Picante Variedad Tabasco.

### **Anexo C. Entrevista a los Agrónomos de la Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria**

1. Que cantidad de semilla se necesita para cultivar una hectárea de Ají Picante
2. Como es el proceso de producción del Ají Picante Variedad Tabasco.
3. Que enfermedades y plagas afectan en especial la Variedad Tabasco de Ají.
4. Que promedio alcanza por hectárea la producción de Ají picante Variedad Tabasco.
5. Que insectos atacan la Planta de Ají es Picante.
6. Cuales son las características del semillero
7. Cual es la edad propicia para hacer el trasplantes de la Planta de Ají Picante.
8. Con que frecuencia se deben establecer los riesgos.
9. Que fertilizantes y abonos se emplean en la atención del cultivo de Ají Picante.

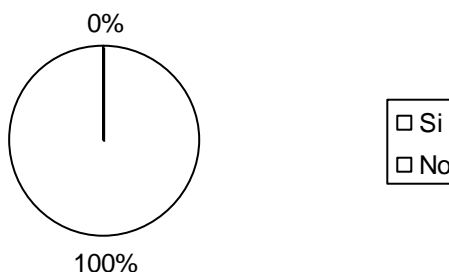
## Anexo D. Análisis y Tabulación de la Información

Encuesta dirigida a las empresas demandantes de Pasta de Ají Picante en la Costa Atlántico.

### 1. Compra Ají Picante en pasta

Detalle	# demandantes	% de participación
Si	4	100%
No	0	0%
TOTAL	4	100

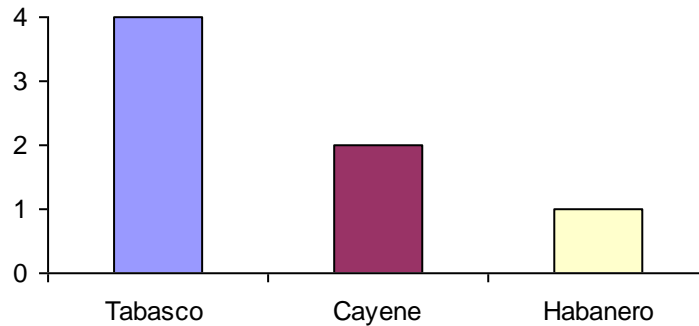
Fuente: encuesta a demandantes



La Totalidad de demandantes compran el Ají Picante en pasta, prefiriéndolo sobre el Ají en fruto fresca, entre otras razones porque se fase almacenamiento y conservación. También se hace más fácil el proceso de procesamiento del mismo.

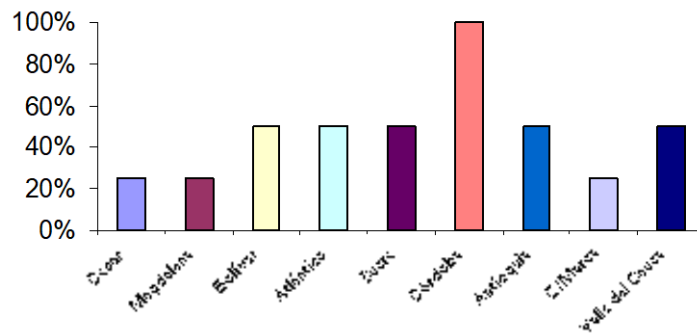
### 2. Que variedades de Ají Picante prefiere

Detalle	# demandantes
Tabasco	4
Cayene	2
Habanero	1
Otros	0



La Totalidad de las empresas demandantes de Pasta de Ají Picante en la Costa Atlántica prefieren el Ají Tabasco, por razones que van desde características técnicas, le sigue con menor aceptación la variedad Cayene y el Habanero. Siendo la variedad Tabasco la que se propone igualmente para cultivo según los proyectistas.

### 3. En que departamentos compra Ají

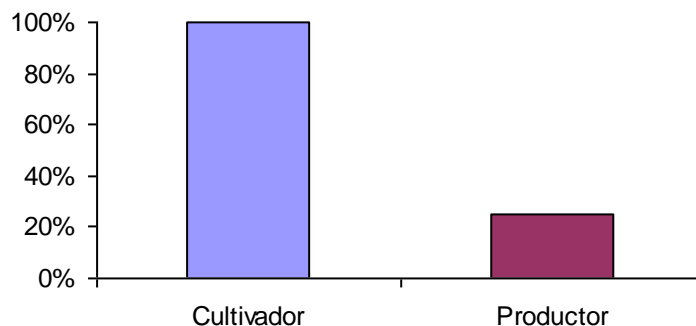


Departamento de origen del Ají demandado	Participación en el Mercado
Cesar	25%
Magdalena	25%
Bolívar	50%
Atlántico	50%
Sucre	50%
Córdoba	100%
Antioquia	50%
C/Marca	25%
Valle del Cauca	50%

Los cultivadores y comercializadores de Ají que más vende Ají a los demandantes son en su orden el departamento de Córdoba, Antioquia, Bolívar y Atlántico. Entre otras razones por la cercanía geográfica y la presencia de muchos productores pequeños eventualmente se asociación al momento de procesar y vender la pasta de Ají.

#### 4. Clasificación del proveedor de Ají Picante en pasta

Tipo de Proveedor de Ají	Participación en el Mercado
Cultivador	4
Productor	1

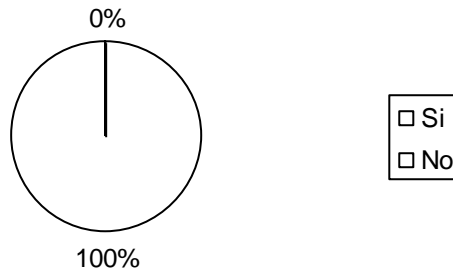


Comparativamente los demandantes en la Costa Atlántica de Ají Picante en pasta lo prefieren comprar al cultivador, porque les garantiza un mejor producto y precios y en especial la seguridad que representa los convenios de compra anticipada pactan los demandantes con los cultivadores. No obstante en ocasiones recurren a distribuidores o comercializadoras para igual satisfacer demandas inesperadas o escasez de Ají Picante.

#### 5. Compra Ají Picante en pasta en el interior del país.

Detalle	# demandantes	% de participación
Si	4	100%
No	0	0%
TOTAL	4	100

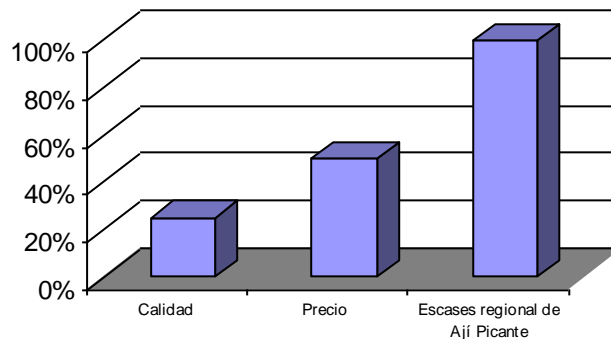
Fuente: encuesta a demandantes



La Totalidad de demandantes compran el Ají Picante en pasta, en el interior del país, recurriendo a estos proveedores cuando la oferta en la Costa Atlántica no satisface sus requerimientos.

### 6. Porque razones compra Ají Picante en Pasta en el interior.

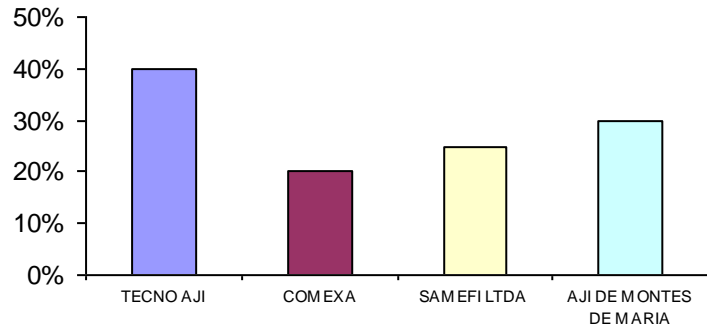
Detalle	Participación
Calidad	25%
Precio	50%
Escasez regional de Ají Picante	100%



Comparativamente entre las razones por las cuales ocasionalmente compran Pasta de Ají Picante en departamentos del interior del país, se tiene que la insuficiente oferta del producto, le siguen en su orden razones relacionadas con precio y ciudad.

**7. Que cantidad alcanza a comprar en el interior**

TECNO AJI	COMEXA	SAMEFI LTDA	AJI DE MONTES DE MARIA	Promedio Porcentaje
40%	20%	25%	30%	30%

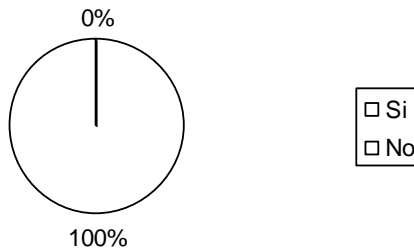


Comparativamente los demandantes de Pasta de Ají Picante compran en el interior un porcentaje por medio de 30%, que fácilmente podría ser abarcado por los proyectistas o nuevos oferentes del Ají en la Costa Atlántica.

**8. Ha comprado Ají Picante en pasta en San Andrés de Sotavento**

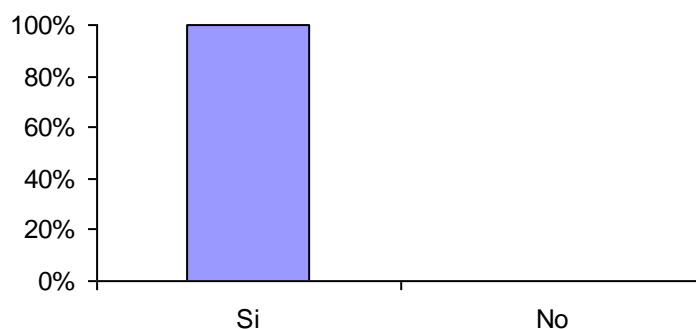
Detalle	# demandantes	% de participación
Si	4	100%
No	0	0%
TOTAL	4	100

Fuente: encuesta a demandantes



**9. Esta dispuesto a seguir comprando Ají en pasta en San Andrés de Sotavento**

Detalle	# demandantes	% de participación
Si	4	100%
No	0	0%
TOTAL	4	100

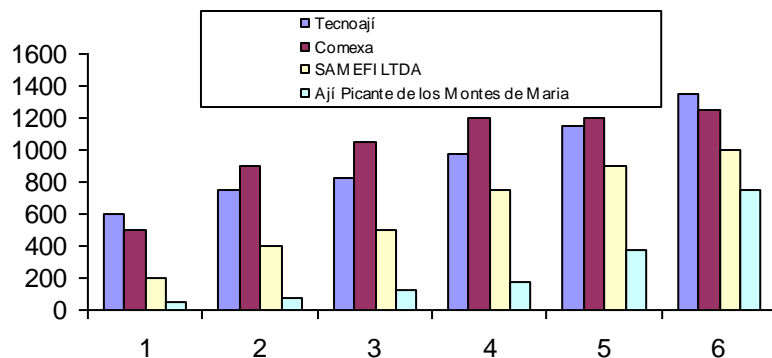


Comparativamente 100% de los demandante tiene presupuestado seguir comprando el Ají de Córdoba, especialmente por las condiciones fitosanitarias y de la calidad del Producto, siendo alentador este antecedente en procura de asegurar el mercado del Ají Picante a producir.

**10. Según sus registros históricos que cantidad en toneladas/año demando por año su empresa**

Año	Plantas Procesadoras				Total
	Tecnoají	Comexa	SAMEFI LTDA	Ají Picante de los Montes de Maria	
1.999	600	500	200	50	1.350
2.000	750	900	400	75	2.125
2.001	825	1.050	500	125	2.500
2.002	975	1.200	750	180	3.105
2.003	1.150	1.200	900	375	3.625
2.004	1.350	1.250	1.000	750	4.350

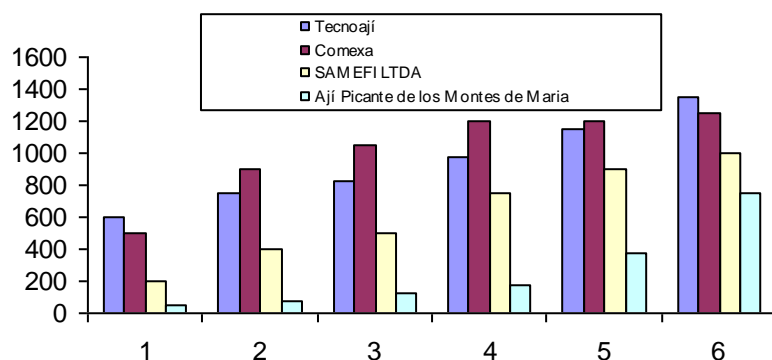




Tradicionalmente en los últimos 6 años la empresa que más demanda de toneladas de Ají ha tenido es la empresa TECNO AJI, segundo de COMEXA y SAMEFI, entre otras, ya que tienen mayor tiempo en el mercado regional e incursionan en el mercado internacional exportando Pasta de Ají Picante, en grandes cantidades.

**11. Según registros históricos que cantidad de toneladas/año ha comprado por año su empresa a los Oferentes en la Costa Atlántica.**

Año	Plantas Procesadoras				Total
	Tecnoají	Comexa	SAMEFI LTDA	Ají Picante de los Montes de María	
1.999	600	500	200	50	1.350
2.000	750	900	400	75	2.125
2.001	825	1.050	500	125	2.500
2.002	975	1.200	750	180	3.105
2.003	1.150	1.200	900	375	3.625
2.004	1.350	1.250	1.000	750	4.350

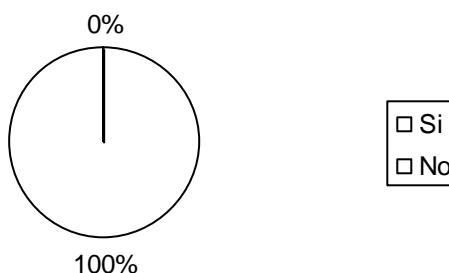


De la misma manera que han demandado las empresas han comprado Pasta de Ají Picante en pasta en la Costa Atlántico, moviendo los máximos volúmenes TECNÓ AJI, COMEXA Y SAMELFI, entre otros.

12. Estaría dispuesto a comprar la totalidad o parte de la producción de una nueva empresa cultivadora y comercializadora de Pasta de Ají Picante de San Andrés de Sotavento.

Detalle	# demandantes	% de participación
Si	4	100%
No	0	0%
TOTAL	4	100

Fuente: encuesta a demandantes



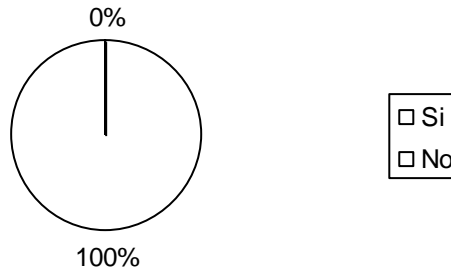
La Totalidad de demandantes compran el Ají Picante en pasta, estarían dispuestos a comprar la pasta de Ají Picante a una nueva empresa cultivadora y comercializadora de Ají como proponen los proyectistas, asegurando prácticamente su venta, situación favorable para el proyecto.

## Encuesta dirigida a oferentes

### 1. Cultiva Ají Picante

Detalle	# oferentes	% de participación
Si	40	100%
No	0	0%
TOTAL	4	100

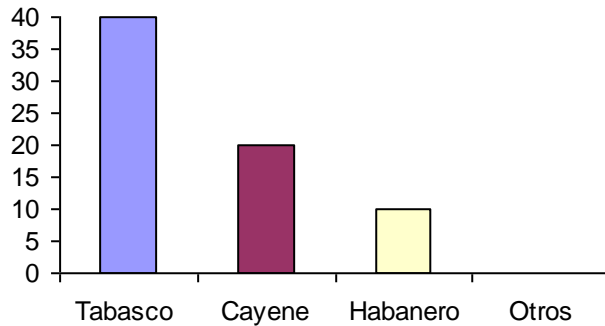
Fuente: encuesta a oferentes



El 100% de los cultivadores en el municipio de San Andrés de Sotavento cultiva Ají Picante, en sus parcelas propias como en tierras arrendadas, considerándolo un buen producto de fácil cultivo, mantenimiento y comercialización.

### 2. Que variedad de Ají Picante cultiva

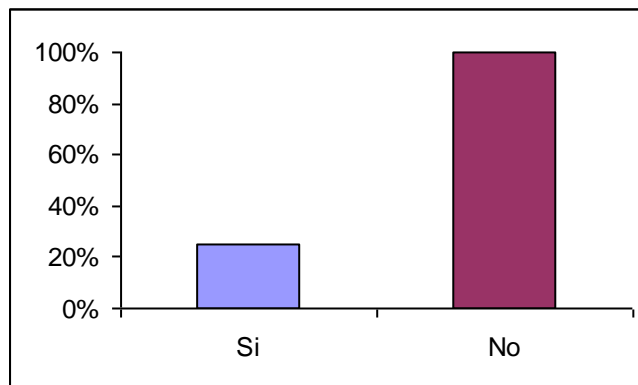
Detalle	# oferentes
Tabasco	40
Cayene	20
Habanero	10
Otros	0



La Totalidad de las empresas oferentes de Pasta de Ají Picante en la Costa Atlántica prefieren el Ají Tabasco, por razones que van desde características técnicas, le sigue con menor aceptación la variedad Cayene y el Habanero.

### 3. Vende Ají Picante en pasta

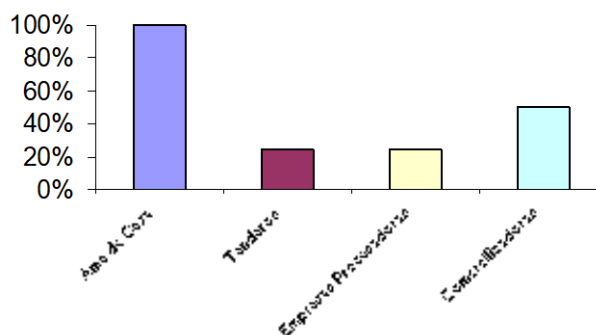
Detalle	# oferentes	% de participación
Si	10	25%
No	40	100%



Comparativamente los cultivadores todos venden ají en fruta fresca y solo el 25% de estos mismos oferentes lo hace en Pasta de Ají, entendiéndose que parte de ellos suplen la demanda local y muy pocos buscan hacer su mercado en otras ciudades o regiones.

#### 4. A quienes vende Ají

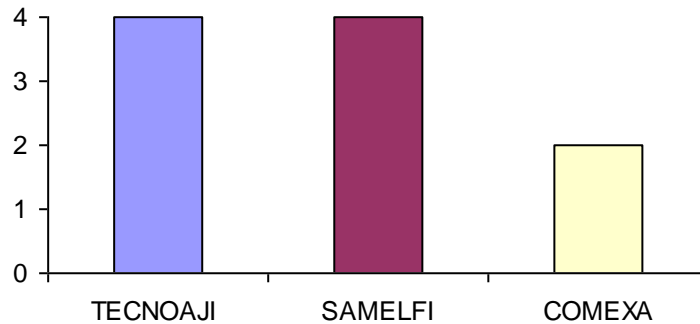
Detalle	# oferentes
Ama de Casa	100%
Tenderos	25%
Empresas Procesadoras	25%
Comercializadoras	50%



El Total de los cultivadores vende parte de su producción de Pasta de Ají Picante a las Amas de Casa, un 50% de estos mismo productores le venden a las comercializadoras y el 25% de estos le venden a tenderos y plantas procesadoras. Dejando percibir que le venden al mejor postor, sin tener un mercado definido, lo cual es una desventaja para ellos y una ventaja para los proyectistas que buscarían asegurar un mercado permanentemente al establecer la empresa proyectada.

#### 5. A que empresas han vendido Pasta de Ají Picante

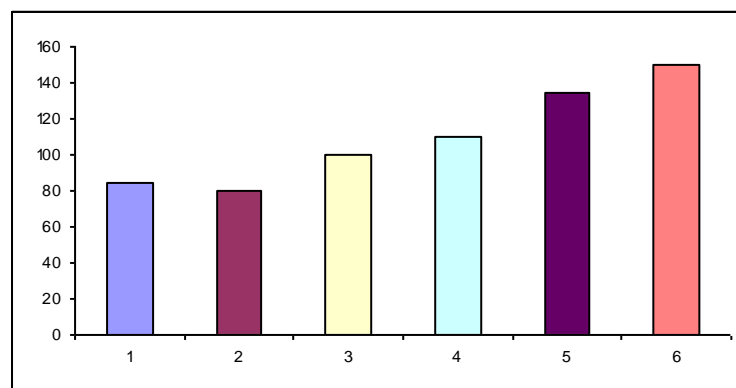
Detalle	# oferentes
TECNOAJI	4
SAMELFI	4
COMEXA	2
Otros	0



Las empresas TECNOAJI, SAMELFI han comprado en años anteriores cosechas a los cultivadores de San Andrés de Sotavento.

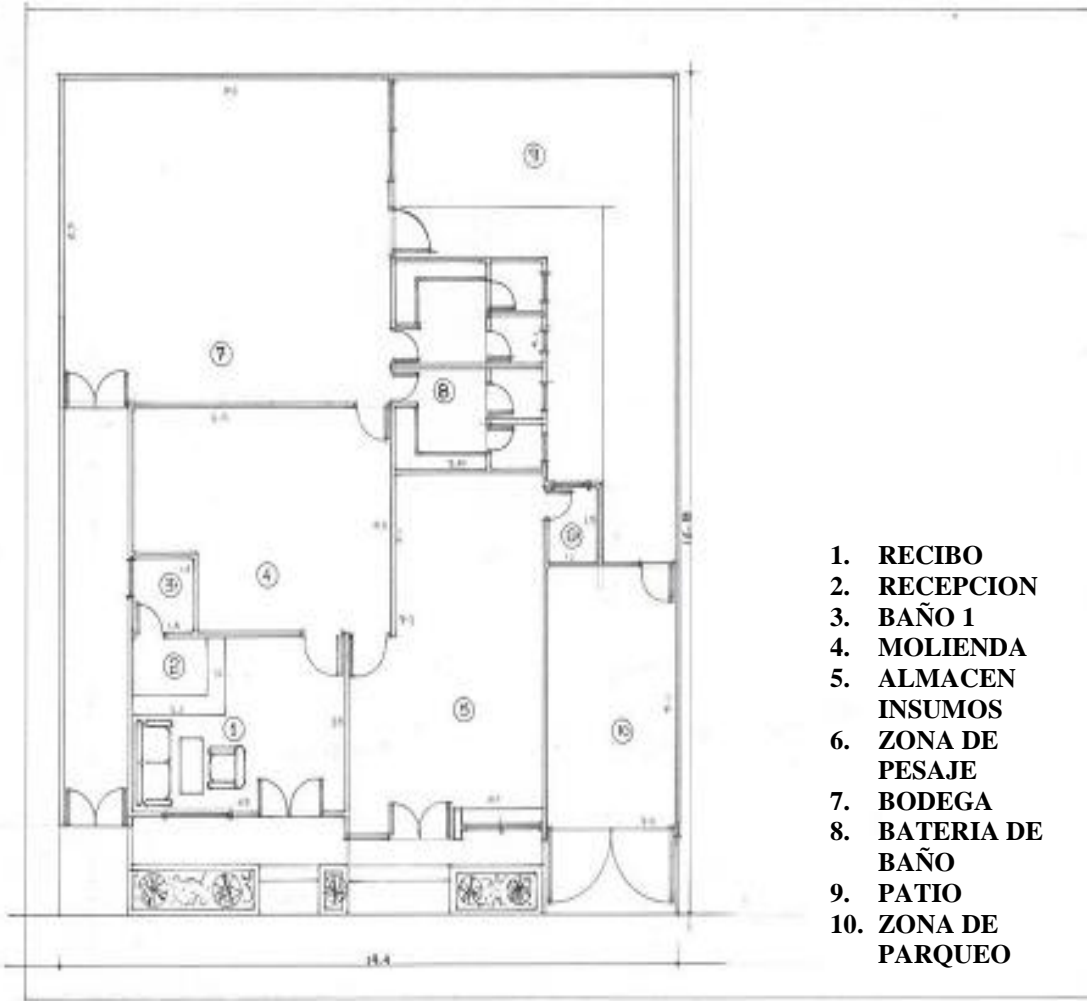
### 6. Que producción anua ha alcanzado año por año en toneladas

Año	# toneladas totales oferentes
1.999	85
2.000	80
2.001	100
2.002	110
2.003	135
2.004	150



Se percibe que en promedio los cultivadores de Pasta de Ají Picante en San Andrés de Sotavento, cultivan media hectárea de tierra con producción promedio de 4 toneladas/año de para abastecer en términos generales la demanda local.

## Anexo E. Distribución en Planta



## Anexo F. Organigrama

