

**CREACIÓN DE UN MODELO DE EMPRESA DE ECONOMÍA
MIXTA PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS
AGRÍCOLAS EN EL MUNICIPIO DE RIONEGRO**

CRISTIAN RODOLFO MEDINA SANCHEZ

NORMAN GUSTAVO MEDINA SERRANO

**UNIVERSIDAD SANTO TOMAS
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
AGROPECUARIAS
BUCARAMANGA
1999**

**CREACIÓN DE UN MODELO DE EMPRESA DE ECONOMÍA
MIXTA PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS
AGRÍCOLAS EN EL MUNICIPIO DE RIONEGRO**

CRISTIAN RODOLFO MEDINA SANCHEZ

NORMAN GUSTAVO MEDINA SERRANO

Monografía de grado presentada como requisito parcial
para optar al título de Administrador de Empresas
Agropecuarias.

Dr. JUVENAL RODRIGUEZ VILLALBA

Director

Dra. ELIZABETH LOZANO DE MARTINEZ

Asesora Metodológica

**UNIVERSIDAD SANTO TOMAS
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
AGROPECUARIAS
BUCARAMANGA
1999**

Nota de Aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Ciudad y Fecha

A nuestros padres
Con todo nuestro
Amor.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por ser constante inspiración de todos nuestros actos y guía incondicional de nuestro proceder material y espiritual.

A nuestros padres, por su fortaleza y cumplimiento en su labor diaria y por su decidido apoyo.

A todos aquellos que directa o indirectamente fueron fuente de colaboración y apoyo para realizar este proyecto, que plasma las expectativas y logros obtenidos a lo largo de nuestra formación profesional y personal, en este claustro magno, que es la Universidad Santo Tomas, con su grupo de idóneos profesionales con alto reconocimiento en el contexto socio – educativo de Santander y muy particularmente a la Facultad de Administración de Empresas

Agropecuarias, en cabeza del Doctor Mario Torres Rivera, por su desinteresada e íntegra colaboración.

Por último agradecer de forma especial a la Administración Pública del Municipio de Rionegro, que a bien tiene regentar el Doctor Alvaro Roncancio Arenas y quien en forma permanente nos colaboró con la información general y estadística, para realizar y dar vida, en un futuro no lejano, a este proyecto que engrandece y exalta el desarrollo agrícola de Rionegro y por ende de Santander.

CONTENIDO

Pag

1. MARCO DE REFERENCIA.	5
1.1 MARCO CONTEXTUAL	5
1.2 MARCO CONCEPTUAL	13
1.3 MARCO ECONÓMICO	18
1.3.1 Generalidades	18
1.3.2 Mercadeo Agrícola	20
1.3.3 Desarrollo Agropecuario de Rionegro	22
2. PROCEDIMIENTO Y METODOLOGIA	27
2.1 POBLACIÓN Y MUESTRA	27
2.2 TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	28
3. ESTUDIO DE MERCADO	45
3.1 ÁREA DE INFLUENCIA	45
3.2 PRODUCTOS PRINCIPALES	46

3.2.1 Yuca	46
3.2.2 Plátano	47
3.2.3 Maíz	49
3.2.4 Mandarina	51
3.2.5 Naranja	52
3.2.6 Limón	54
3.2.7 Mango	56
3.2.8 Guanábana	58
3.2.9 Tomate	59
3.2.10 Aguacate	61
3.3 POBLACIÓN E INGRESOS	62
3.4 OFERTA DEL PRODUCTO EN EL MERCADO	64
3.5 DEMANDA DE PRODUCTO EN EL MERCADO	66
3.5.1 La Distribución	70
3.6 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN	70

3.7	MARGENES DE PRECIOS	72
4.	INGENIERÍA DEL PROYECTO	75
4.1	TAMAÑO DEL PROYECTO	75
4.2	LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	79
4.3	FASE TÉCNICA DEL PROYECTO	90
4.4	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	99
4.5	INVERSIONES DEL PROYECTO Y GASTOS OPERACIONALES	106
4.6	COSTOS DE PRODUCCIÓN Y MARGEN DE UTILIDAD	111
4.7	PRECIO DE VENTA	115
4.8	PRESUPUESTO DE INGRESOS	116
5.	ESTUDIO Y ANÁLISIS FINANCIERO	117
5.1	INVERSIONES DEL PROYECTO	117
5.1.1	Necesidades de Capital	118
5.2	CAPITAL DISPONIBLE	119
5.3	CAPACIDAD DE INVERSIÓN	119

5.3.1	Capital de Trabajo	119
5.3.2	Calendario de Inversiones	120
5.3.3	Fuente de Financiamiento	121
5.4	PRESUPUESTO DE INGRESOS Y GASTOS	123
5.4.1	Proyección Presupuestal a Vida Útil	123
5.5	PUNTO DE EQUILIBRIO	125
5.6	ESTADOS FINANCIEROS	127
6.	EVALUACIÓN DEL PROYECTO	138
6.1	EVALUACIÓN FINANCIERA	138
6.1.1	Valor Presente Neto	138
6.1.2	Tasa Interna de Retorno	140
6.1.3	Período de Recuperación de la Inversión	142
6.2	RELACIONES FINANCIERAS BÁSICAS	142
6.2.1	De Liquidez	143
6.2.2	De Endeudamiento	144

6.2.3 De Actividad
147

6.2.4 De Rendimiento
149

6.2.5 Análisis Comparativo para los Dos Años
153

6.3 EVALUACIÓN ECONÓMICA
156

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
160

7.1 CONCLUSIONES
160

7.2 RECOMENDACIONES
164

BIBLIOGRAFÍA
169

ANEXOS

LISTA DE CUADROS

pag

Cuadro No. 1: Producción Agrícola	
28	
Cuadro No. 2: Proyección Volumen de Producción	
30	
Cuadro No. 3: Actividades post cosecha	
31	
Cuadro No. 4: Tipos de Empaques Utilizados por Producto	
32	
Cuadro No. 5: Criterios de Selección	37
Cuadro No. 6 : Transporte y Fletes Utilizados por Producto	
38	
Cuadro No. 7: Sistemas de Almacenamiento	
39	
Cuadro No. 8: Agentes Comercializadores	
39	
Cuadro No. 9: Precios de Venta	
40	
Cuadro No. 10: Participación en Asociaciones	
41	
Cuadro No. 11: Problemas en la Comercialización	
42	
Cuadro No. 12: Aceptación de la Empresa	
43	
Cuadro No. 13: Participación como Socios	
44	

Cuadro No. 14: Composición Química de la Yuca.
47

Cuadro No. 15: Composición Química del Plátano
48

Cuadro No. 16: Composición Química del Maíz.
50

Cuadro No. 17: Composición Química de la Mandarina
51

Cuadro No. 18: Composición Química de la Naranja
53

Cuadro No. 19: Composición Química del Limón.
55

Cuadro No. 20: Composición Química del Mango
57

Cuadro No. 21: Composición Química de la Guanábana.
59

Cuadro No. 22: Composición Química del Tomate.
60

Cuadro No. 23: Composición Química del Aguacate
62

Cuadro No. 24: Distribución Administrativa
85

Cuadro No. 25: Distribución Área de Producción
85

Cuadro No. 26: Distribución Salas de Almacenamiento
86

Cuadro No. 27: Inversión Fija
118

Cuadro No. 28: Inversión Inicial
118

Cuadro No. 29: Capital Disponible
119

Cuadro No. 30: Capital de Trabajo
119

Cuadro No. 31: Forma de Pago y Liquidación Préstamo FINAGRO
122

Cuadro No. 32: Presupuesto de Ingresos y Egresos
123

Cuadro No. 33: Presupuesto de Efectivo Proyectado
124

Cuadro No. 34: Resumen Presupuesto efectivo – Estado Resultados
Año 1 125

LISTA DE TABLAS

Pag

Tabla No. 1 División Político Administrativa Municipio de Rionegro
8

Tabla No. 2: La canasta familiar y su importancia en el gasto
63

Tabla No. 3: Comparativos Estadísticos de Producción
65

Tabla No. 4: Márgenes de Precios
73

Tabla No. 5: Participación y Costo Materia Diaria y Mensual
95

Tabla No. 6: Mano de Obra Operativa y Asignación Mensual
96

Tabla No. 7: Planta de Personal Administrativo y de servicios
96

Tabla No. 8: Nomina de Personal
97

Tabla No. 9: Materiales y Equipos de Proceso
106

Tabla No. 10: Equipos, Muebles y Enseres
107

Tabla No. 11: Dotación de Operarios
107

Tabla No. 12: Inversiones de Terrenos y Obras Civiles
108

Tabla No. 13: Gastos de Empaques
108

Tabla No. 14: Publicidad
110

Tabla No. 15: Inversiones
110

Tabla No. 16: Gastos de Operación
110

Tabla No. 17: Inversión Inicial
111

Tabla No. 18: Costos Valores Agregados
111

Tabla No. 19: Costos de Producción por Producto
112

Tabla No. 20: Porcentaje Costos Fijos
113

Tabla No. 21: Costos Fijos y Totales de Producción Diaria
113

Tabla No. 22: Margen de Utilidad por Producto
114

Tabla No. 23: Precio de Venta a Usuarios o Comercializadores
116

Tabla No. 24: Presupuesto de Ingresos por Período
116

Tabla No. 25: Resumen de Ingresos y egresos de CAPARI en su Vida
Útil 141

Tabla No. 26: Resumen de Indicadores Financieros para los años 1 y 2
153

LISTA DE FIGURAS

	Pag
Figura 1: Producción Agrícola	29
Figura 2: Volumen de Producción	30
Figura 3: Orden de Prioridad en las actividades post cosecha	31
Figura 4: Empaque para Yuca	32
Figura 5: Empaque para Plátano	33
Figura 6: Empaque para Maíz	33
Figura 7: Empaque para Mandarina	34
Figura 8: Empaque para Naranja	34
Figura 9: Empaque para Limón	35
Figura 10: Empaque para Mango	35

Figura 11: Empaque para Guanábana
36

Figura 12: Empaque para Tomate
36

Figura 13: Empaque para Aguacate
37

Figura 14: Criterios de selección de productos
37

Figura 15: Transporte y fletes productos agrícolas
38

Figura 16: Sistemas de almacenamiento
39

Figura 17: Agentes comercializadores
40

Figura 18: Participación en Organizaciones Socioeconómicas
41

Figura 19: Problemas en la Comercialización
42

Figura 20: Aceptación de una Empresa Comercializadora
43

Figura 21: Participación Activa como Socios
44

Figura 22: Cultivo y tubérculos de Yuca.
47

Figura 23: Cultivo y frutos de Plátano.
48

Figura 24: Diferentes mazorcas y tipos de Maíz.
50

Figura 25: Mandarinas seleccionadas para la venta
51

Figura 26: Diferentes empaques de la Naranja.

53

Figura 27: Frutos de limón y empaque de exportación.

55

Figura 28: Árbol, Frutos de Mango y empaque de exportación.

57

Figura 29: Fruto y pulpa de Guanábana.

59

Figura 30: Cultivo, selección, empaque y Fruto de Tomate

60

Figura 31: Fruto y venta de Aguacate en mercado tradicional

62

Figura 32: Diagrama de Proceso

91

Figura 33: Diagrama de Flujo

92

Figura 34: Organigrama

99

Figura 35: Punto de equilibrio

127

Figura 36: Diagrama de Flujo Efectivo Año por Año

140

LISTA DE GRÁFICAS

Pag

Gráfica No. 1: Ubicación de Rionegro (Troncal B/manga- Costa Atlántica)

5

Gráfica No. 2: límites de Rionegro

6

Gráfica No. 3: localización de Rionegro
7

Gráfica No. 4: Plano Área Urbana de Rionegro.
80

Gráfica No. 5: Localización del Proyecto
81

Gráfica No. 6: Plano Actual Centro de Acopio.
87

Gráfica No. 7: Planta Urbanística Plano Diseñado
88

Gráfica No. 8: Planta Física Diseñada.
89

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A: Encuesta para Productores Agrícolas de Rionegro

ANEXO B: Cultivos Semi permanentes y Permanentes, Cultivos Anuales

ANEXO C: Consolidado Municipal de Cultivos Semestrales

ANEXO CH: Ubicación del Centro de Acopio.

ANEXO D: Carta de EMSERVIR ESP

ANEXO E: Oficinas Modulares

ANEXO F: Formato Control de Recepción de Productos, Formato de Rendimiento

ANEXO G: Formato de Despachos

ANEXO H: Comportamiento de las Cosechas de Productos por Año

ANEXO I: Funciones de los Empleados

ANEXO J: Ingresos Anuales A Vida Util Del Proyecto

BIBLIOGRAFIA

ACOABASTOS - ALDMA, *Mercados Mayoristas*; Manual de Planeación y Diseño, Imprelinea Ltda, Bogotá,

FEDERACION NACIONAL DE CAFETEROS - Análisis de la infraestructura en la zona cafetera. 1983.

GITMAN, Lawrence J, *Fundamentos de Administración Financiera*, Traducción de Carlos Restrepo, Harla, México, 1978.

GOMEZ CEJA, Guillermo, *Sistemas Administrativos; Análisis y Diseños*, Mc. Graw - Hill Editores S.A, México, 1998.

LOPEZ SOTO, Nilson, *Administración de Fincas*, Empresa Editorial de la Universidad Nacional de Colombia, Santafé de Bogotá, 1993.

MÉNDEZ, Carlos E., *metodología*, Editorial Mc Graw - Hill Latinoamericana S. A., Santafé de Bogotá, 1997.

MENDOZA, Gilberto, *Compendio de mercadeo de productos agropecuarios*, IICA, Santafé de Bogotá, 1994.

MORENO GÓMEZ, Nelson Enrique, *Matemáticas Financieras*, Instituto de Educación a Distancia - UIS, Bucaramanga, 1998.

ORTIZ ANAYA, Hector, *Análisis Financiero Aplicado*, Universidad Externado de Colombia, Santa Fe de Bogotá, 1985.

PROVINCIA DE SOTO. Censo 91ª URPA.

VARGAS M, Jorge E, *Preparación y Evaluación de Proyectos de Inversión*, UIS - FEDI, Bucaramanga, 1987.

www.banrep.gov.co

www.camacobu.org.co

www.ciat.cgiar.org/esp/inicio_es.htm

www.colciencias.gov.co/icontec/index.html

www.fao.org/inicio.htm

www.fao.org/WAICENT/FAOINFO/AGRICULT/esp/default.htm

www.fao.org/waicent/faoinfo/agricult/ags/AGSM/marksp.htm

www.fao.org/WAICENT/FAOINFO/ECONOMIC/esa/spanish/sofa97s/w5800s00.htm

www.israel-mfa.gov.il/mfa/go.asp?MFAH01qy0

www.minjusticia.gov.co

www.proexport.com/home.htm

AGRADECIMIENTOS

Al Profesor LUIS PEÑA por ser el artífice de este trabajo investigativo y excelente persona (casi buena gente) acérrimo defensor de los criterios científicos de la Academia y salvador de los legados liberales, estos transformados por los políticos pantallistas e inconstantes en sus afines de partido.

A todos aquellos que directa o indirectamente fueron fuente de colaboración y apoyo para realizar este proyecto que plasma las expectativas y logros obtenidos a lo largo de nuestra formación profesional y personal.

A Dios, por ser constante inspiración de todos nuestros actos y guía incondicional.

A mis padres, por su fortaleza y cumplimiento en su labor diaria.

A la Universidad, por ser fuente de conocimientos y palanca de superación.

INTRODUCCIÓN

Las teorías de desarrollo económico, desde orientaciones diversas, plantean una dualidad en las sociedades entre lo moderno (lo urbano-industrial, sector secundario y terciario) y lo tradicional (lo rural-agrícola, sector primario), asumiendo el desarrollo en forma generalizada, como el predominio de lo moderno sobre lo tradicional. Las políticas se han orientado en forma discriminatoria, en lo que se ha denominado el sesgo antiagrario o pro-urbano de las mismas. Alguna diferenciación se sigue presentando dentro del mismo sector, donde, por ejemplo, la agroindustria y la agricultura empresarial, se constituyen en el polo moderno del sector primario. El sesgo anticampesino se acentúa, en la medida en que se aumenta la distancia entre los sectores de transformación, y el sector agrario. A partir de este esquema polar se ha constituido una percepción desde la cual se impulsan procesos de cambio de los países y de sus sociedades.

La división de los sectores económicos y la correspondencia entre el campo y la ciudad, se torna ficticia, en la medida en que la agricultura además de proveedora, puede ser en sí misma, generadora de industria. Muchos ejemplos a nivel mundial y nacional, dan cuenta del

papel de la agricultura en la generación de dinámicas económicas de tipo industrial.

Desde la perspectiva del campesinado Colombiano, las nuevas proyecciones deben responder a las demandas de apertura del actual modelo económico, a la modernización y transformación rural del campo, al agudo estado de pobreza y marginalidad de las regiones y de la población campesina y a los nuevos enfoques organizacionales que requiere el campesinado, en lo empresarial y social.

Avanzar en lo anterior implica transformar las actuales condiciones de la producción de la economía campesina en las perspectivas de las exigencias del mercado, tanto interno como externo, la configuración de nuevos paquetes tecnológicos que respondan a los procesos productivos de la agricultura Colombiana que sean alternativos, sostenibles y rentables que permitan mejorar las fuentes del ingreso de la familia campesina y la infraestructura de servicios básicos y de producción, lo cual exige como requisito, el fortalecimiento de la sociedad civil rural

Para cumplir estos postulados se deben reformular las políticas y estrategias de comercialización y orientarlas con el impulso de proyectos de mercado que ligen o integren las empresas y

diversas formas organizativas de los campesinos, a un gran sistema o red de comercialización, al igual que la infraestructura de los centros de acopio, las plantas de procesamiento, etc., para que sean explotadas y administradas en forma eficiente. El eterno apoyo de la comercialización de los productos campesinos no puede seguir siendo tratado con soluciones parciales y marginales, haciéndose necesario que todas las instituciones involucradas en el problema, presenten soluciones concretas y de fondo en este campo.

Teniendo presentes los anteriores criterios, y muchos otros, se determinó la investigación para el Diseño del Centro de Acopio para Productos Agrícolas de Rionegro, CAPARI, que parte con la presentación del Marco de Referencia, precisando los contextos geográfico, político - administrativo de la localidad, adentrándose luego a la conceptualización general del agro, su mercado y su desarrollo.

El Proceso Metodológico determina los productos en sí, los volúmenes de producción, las actividades post-cosecha, las formas de su movilización, los canales de comercialización, los márgenes de precios, los problemas más relevantes en la comercialización, precisando finalmente la factibilidad del proyecto y abriendo el camino para el estudio de Mercado. Este estudio presenta cada uno

de los productos a comercializar por CAPARI, a la vez que establece claramente los parámetros de la oferta y la demanda, concluyendo que “la demanda potencial de los productos es aproximadamente equivalente a la oferta”, sin que esto quiera decir que el mercado es de competencia perfecta, pues es bien sabido que la comercialización de los productos agrícolas es de carácter oligopólico, es decir, hay mayor número de compradores que de vendedores. Igualmente el Estudio de Mercado precisa y compone los canales de comercialización y distribución como los márgenes de precios.

Teniendo en cuenta los factores de mercado se detalla la Ingeniería del Proyecto, identificando el tamaño y las capacidades de la empresa, su estructura económica básica, las necesidades administrativas y operativas, la fase técnica, los costos generales, la estructura organizacional, las inversiones y los gastos operacionales, finalizando con la determinación de los costos fijos y variables, el margen de utilidad y los precios de venta.

El Estudio Financiero plasma concretamente las inversiones en el proyecto, el capital de disponible necesario para iniciar, las formas de financiamiento y el calendario de inversiones. Ello conlleva a presentar el presupuesto de ingresos y gastos y su proyección a vida útil, determinando para el primer año el punto de equilibrio. A

continuación precisa los estados financieros, año a año, que dan luz a la Evaluación del Proyecto, en cuanto hace referencia a los aspectos financieros y económicos. Esta evaluación consagra un V.P.N, una TIR y una Relación Beneficio-Costo, bastante aceptables que vislumbran la factibilidad y viabilidad del proyecto y por ende lo útil que resulto ser LA INVESTIGACIÓN.

Contando de antemano con la avenencia y beneplácito de la Universidad Santo tomas en su conjunto y con su personal Profesional en particular, se deja el proyecto a su consideración y análisis, con la esperanza que la Alcaldía de Rionegro emprenda la transformación Agrícola con el montaje y puesta en marcha de la empresa CAPARI.

1. MARCO DE REFERENCIA

1.1. MARCO CONTEXTUAL¹

Rionegro se encuentra a veinte (20) kilómetros de la ciudad de Bucaramanga, capital del Departamento de Santander, sobre la vía troncal que comunica a Bucaramanga con la

¹ Acuerdo No. 010 de 1998. Plan de Desarrollo Municipal de Rionegro. 1998-2000.

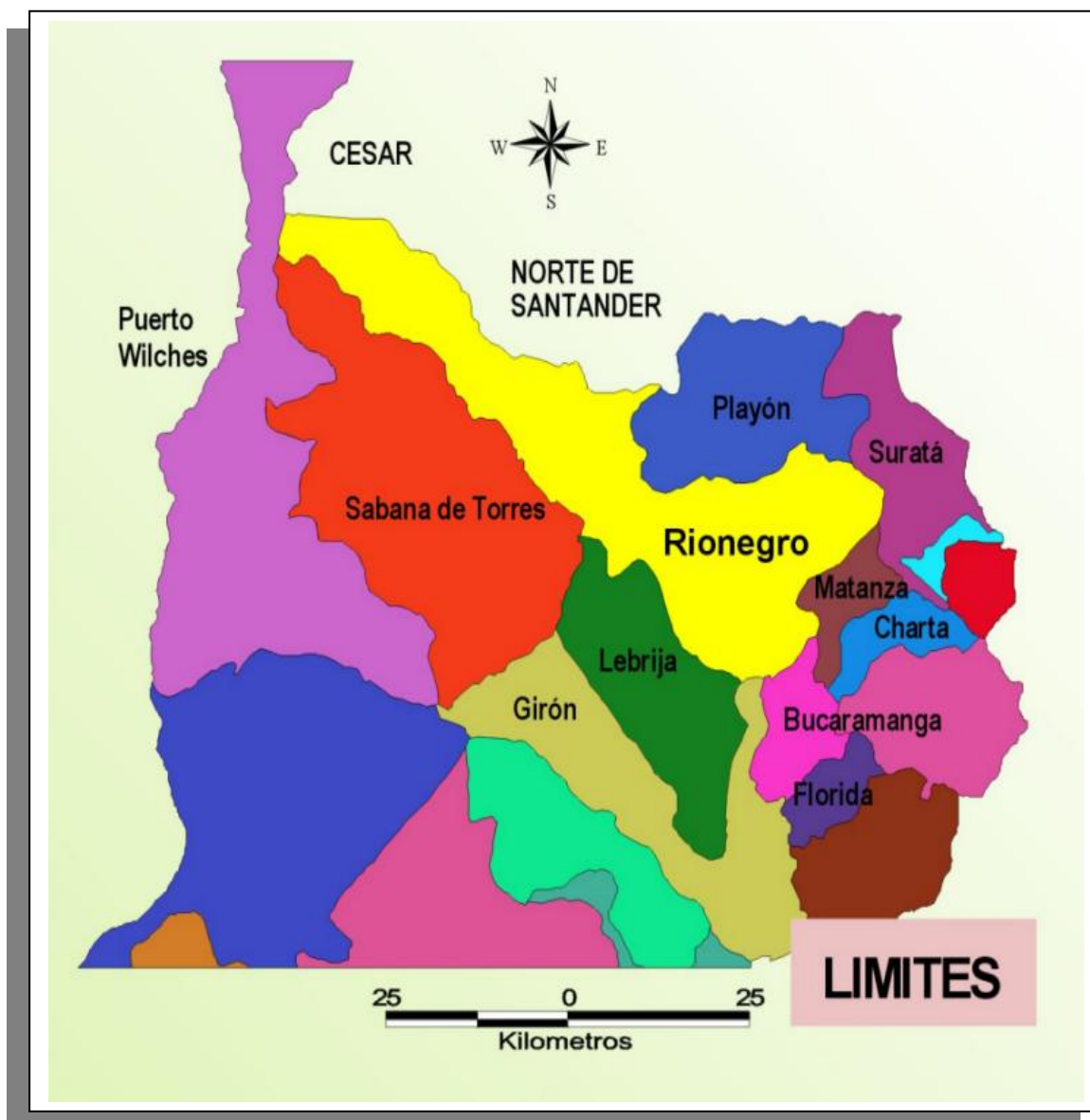
costa atlántica (vía al mar). Geográficamente está situada sobre las coordenadas 7° 16' 05" de latitud norte y 73° 10' 02" de longitud oeste de Greenwich.



Gráfica No.1: Ubicación de Rionegro (troncal B/manga- Costa Atlántica).

Fuente: Instituto Geográfico Agustín Codazzi

Limita al norte con el Municipio del Playón y los Departamentos del Cesar y Norte de Santander; al oriente con los municipios de Surata y Matanza; al sur con la ciudad de Bucaramanga y al occidente con los municipios de Girón, Lebrija Puerto Wilches.



Gráfica No.2: límites de Rionegro.

Fuente: Instituto Geográfico Agustín

Cedeno

El municipio de Rionegro se halla ubicado en la zona nor-occidental del Departamento de Santander, con una extensión aproximada de 162.000 hectáreas,

constituyéndose en el municipio más extenso de la
provincia de Soto.



Gráfica No. 3: localización de Rionegro.
Fuente: Instituto Geográfico Agustín
Cedeno

Según la secretaría de planeación, el municipio se encuentra dividido en 9 corregimientos y 73 veredas, tal como se puede ver en la tabla No. 1.

Tabla No. 1 División Político Administrativa Municipio de Rionegro.

<i>DIVISIÓN POLITICO ADMINISTRATIVA</i>		
MUNICIPIO DE RIONEGRO - DEPARTAMENTO DE SANTANDER		
CORREGIMIENTO	VEREDA	CATEGORIA
1. VILLAPAZ	VILLAPAZ	IPD Corregimiento-caserio
	PORTACHUELO	
	GALANES	
	ALTO BRAVO	
	LA AGUADA	
	SARDINAS	
	LA COLORADA	
	LA GUAYANA	
	SAN ISIDRO	
	HONDURAS	
	LOS COCOS	
	CHURRICAS	
	EL INDIO	
	BERLIN	
	SAN PABLO	
	BREMEN	
	LA PASTORA	
	SAMAN	
	EL ABURRIDO	
2. MISIGUAY	MISIGUAY	IPD Corregimiento-caserío
	TEQUENDAMA	
	PANAMA	
	EL BAMBU	
3. LLANO DE PALMAS	LLANO DE PALMAS	IPD Corregimiento-Centro Poblado
	ALTO DE LA PAJA	
	LA HONDA	
	SAN JORGE	
	SAN JUAN	
	LA PRADERA	

	CAÑA BRAVA	
	EL TAMBOR	
	SAN JOSE DE AREVALO	
	ALTO DE PEREZ	
	EL DIAMANTE	
	EL PORVENIR	
	POPÁS	
	SAN IGNACIO	
	VEGAS DE LLANO DE PALMAS	
4. LA CEIBA	LA CEIBA	IPD Corregimiento-Centro Poblado
	LA ESPUMA	
	PIEDRA DE MOLER	
5. GALAPAGOS	GALAPAGOS	IPD Corregimiento - caserío
	PEÑAS NEGRAS	
	LA CALICHANA	
	FLORENCIA	
	EL CABALLITO	
	UNIÓN DE GALAPAGOS	
	ALTO BELLO	
	LA ARGENTINA	
	SANTA ROSA	
	EL CAIMAN	
	LA MUTISIA	
6. CUESTA RICA	CUESTA RICA	IPD Corregimineto-Centro Poblado
	HUCHADERO	
	MIRAMAR	
	LA VICTORIA	
	SAN PEDRO DE LA TIGRA	
	LA PLAZUELA	
	TAMBO QUEMADO	
	EL CAMPAMENTO	
	LA TACHUELA	
	ALGARROBO	
	LA CONVENCION	
7. SAN RAFAEL	SAN RAFAEL	IPD Corregimiento-Centro Poblado
	LA ARRUMBAZON	
	SIMONICA	
	CAÑO SIETE LA UNIÓN	
	MARACAIBO	
	LA CORCOBADA	
	LA SALTERA	
	MATECAÑA	
	EL TALADRO	
	VEINTE DE JULIO	

	LLANOS DE LA TIGRA	
	PLATANAL	
	LA TIGRA	
	LLANEROS	
8. PAPAYAL	PAPAYAL	IPD Corregimiento-Centro Poblado
	LA MUSANDA	
9. SAN JOSÉ DE LOS CHORROS	SAN JOSÉ DE LOS CHORROS	IPD Corregimiento-Centro Poblado
	MONTAÑITAS	
TOTAL 73 VEREDAS Y 9 CORREGIMIENTOS		

Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial Rionegro.

La cabecera municipal tiene una altitud de 590 metros sobre el nivel del mar y registra una temperatura promedio de 25°C. En el territorio se distinguen dos regiones topográficas diferentes: una al occidente, plana y baja que corresponde al valle del Magdalena, y otra montañosa, al este, que hace parte de la cordillera oriental, con alturas que sobrepasan los 4.000 metros sobre el nivel del mar.

La superficie está distribuida con los siguientes pisos térmicos: cálido 134.000 hectáreas (83%), medio 20.000 hectáreas (12%), frío 6.500 hectáreas (4%) y páramo 1.500 hectáreas (1,1%); por lo cual la zona abarca climas muy variados: seco tropical, húmedo tropical y sub tropical, húmedo montano bajo. En concordancia hay variedad de

temperaturas. Se localizan dos estaciones pluviométricas: la Vega, ubicada a 3 kilómetros del casco urbano con una precipitación anual promedio de 1.500 mm; y la estación de Bocas, distante a 7 kilómetros con caída de 1.100 mm.

En el municipio existen cuatro (4) clases de suelos, donde se presentan variadas altitudes y temperaturas, y diversidad de vegetación, tal como: Yarumo, Samán, Guamo, Caracolí, Cedro, Ceiba, Caña Brava, Nogal y Drago entre otras.

En cuanto al aspecto hidrográfico se tiene: El municipio de Rionegro limita a lo largo del suroccidente con el río Lebrija, cobijando el 50% de la línea limítrofe y se considera como aporte principal en la economía.

El Río Negro, aunque de poco caudal, gana importancia al pasar periféricamente por la cabecera municipal que le da el nombre al mismo. A lo largo de su ribera se genera un desarrollo turístico notable, compuesto por balnearios y el festival anual del río que tiene bastante aceptación en los alrededores del municipio y en la capital Santandereana. De igual manera cuenta con dos ríos menores a saber: el Salamaga y el Cáchira del Espíritu Santo.

Rionegro presenta un casco urbano tradicional donde las dependencias institucionales giran en torno al parque principal, tales como la iglesia, la Alcaldía Municipal, la Caja Agraria, etc. El patrón del diseño urbanístico es abierto, extendiéndose en dirección nor-occidental, con una tipología de edificaciones bajas de uno y dos pisos, con índices de ocupación y construcción bajos, dándose una distribución espacial de actividades mixtas, en proporciones variables con las áreas residenciales. Se encuentra circundada por un anillo vial de bajas proporciones, conformado por una vía de carácter nacional (vía al mar) y la otra, una vía que demarca perimetralmente el costado occidental de norte a sur, penetrando en la parte central la cabecera Municipal.

En Rionegro existen un total de 903 predios urbanos sobre un área de 39,49 hectáreas y 5.916 predios rurales expandidos en 122.434 hectáreas. Su población asciende a 40.291 habitantes², de los cuales el 17,48% pertenecen al casco urbano

y el 82,51% al rural. La población tiene como característica el ser altamente joven, hecho que dinamiza y activa su totalidad en la economía.

Posee una infraestructura de servicios públicos bastante organizada que favorece a sus habitantes y al municipio desde el punto de vista organizacional. El servicio de transporte interveredal se realiza en

vehículos menores como camperos, camiones y mixtos; también existe el servicio de taxis intermunicipales que facilitan el acceso pero encarece el servicio. No existe el servicio de bus dentro del casco urbano por lo cual todas las actividades se realizan a pie. La cobertura y calidad de los servicios de agua, alcantarillado, luz y teléfono es bastante alta y de aceptable calidad.

En cuanto al aspecto económico se puede afirmar que la actividad más importante es la agropecuaria, destacándose de ella la agricultura. El municipio tiene alrededor de 122.000 hectáreas aprovechables, de las cuales unas 40.000 son planas (sobre todo hacia el noroeste), siendo las demás, laderas bastante inclinadas. Más de 7.000 hectáreas están explotadas con ganadería, desde su cría y engorde hasta su comercialización.

El producto más representativo es el café, estando en segundo lugar de producción a nivel departamental, después de San Vicente de Chucurí. Este cultivo ocupa aproximadamente 23.700 hectáreas, siendo el 74% para el café tradicional y el 26% para el café variedad. El café tiene una producción anual de 30.000 toneladas. Actualmente el 90% de los agricultores venden café a los intermediarios y un 10% a ALMACAFE.

² Censo DANE, 1982

El cacao ocupa el segundo renglón en importancia. El área cultivada es de 4.500 hectáreas con rendimiento promedio de 500 kilogramos hectárea. Su producción alcanza las 5.500 toneladas al año.

Rionegro es el principal productor departamental de yuca, alcanzando las 22.000 toneladas por año, con un área de producción de 6.000 hectáreas. El cultivo de yuca se realiza en forma tradicional y muchas veces en topografía de alta pendiente y suelos erosivos.

Otros productos en orden de importancia por el área cultivada son: caña de azúcar con 3.200 hectáreas, plátano con 2.000 hectáreas, maíz con 1.500 hectáreas, arroz con 1.200 hectáreas. Los cítricos alcanzan una producción de 4.000 toneladas por año, destacándose entre ellos la naranja, la mandarina, el limón y el maracuyá, recientemente. Se citan otros como: banano, piña, tomate, aguacate, guanábana, mango, frijol, habichuela y pepino.

1.2. MARCO CONCEPTUAL

Acopio: forma de almacenar los productos agrícolas por un determinado tiempo en instalaciones adecuadas.

Administración: aplicación de los elementos, principios y procedimientos administrativos para un uso y combinación más eficiente de los recursos productivos con el fin de obtener los máximos beneficios económicos y sociales en forma continuada de la empresa.

Aparcería: contrato entre dos partes mediante el cual, una de ellas proporciona a la otra cierta cantidad de tierra y otros recursos para que la trabaje bajo determinadas condiciones, dividiéndose las ganancias producidas.

Asistencia técnica: asesoría prestada por profesionales especializados en la producción agrícola y pecuaria a los productores de las mismas, para optimizar la producción.

Canales de comercialización: cada uno de los pasos por los cuales puede o debe pasar un producto desde el productor hasta el consumidor final.

Capital: diferencia entre el activo total y el pasivo total, también es un derecho de propiedad en una empresa.

Comerciantes urbanos: son todos aquellos comerciantes que realizan su actividad dentro del casco urbano como, cacharrerías, depósitos, tiendas, almacenes de ropa. etc.

Costos fijos: costos independientes del volumen de producción.

Costo promedio: costo total dividido por el producto total.

Costos variables: costos que varían con el nivel de producto.

Cultivos perennes: son aquellos establecidos para largos periodos de desarrollo y producción (cítricos, aguacate, café, cacao, etc.).

Cultivos transitorios: son los cultivos de ciclo corto (no superior a un año), o semestrales.

Eficacia: es hacer las cosas que se necesitan, es el logro de los objetivos de las metas.

Eficiencia: es hacer las cosas bien, es la utilización optima de los recursos por el cual se alcanza la efectividad.

Egresos: son los gastos generados en un periodo contable o de producción.

Empresa de economía mixta: es una empresa conformada por capital privado y capital público.

Flujo de caja: capacidad de liquidez de la empresa para cubrir necesidades de fondos en efectivo.

Funciones: cada una de las labores a realizar en determinado departamento en un orden administrativo.

Ganancia: son los ingresos totales menos los costos totales. Equivalente al ingreso neto del negocio.

Ingresos: son las entradas de dinero por venta o prestación de servicios generados por una empresa o actividad.

Intermediarios: toda persona involucrada en los canales de comercialización de ciertos productos, los cuales compran a los productores y revenden a los consumidores obteniendo una ganancia.

Mercado: concepto amplio que abarca distintos mecanismos generadores de información para uso de los agentes económicos(vendedores y compradores).

Mercadeo: conjunto de operaciones por que ha de pasar un producto desde el productor al consumidor.

Organigrama: esquema de la organización de una entidad, de una empresa o de una actividad.

Productos agrícolas: son todos aquellos productos provenientes de las labores agrícolas.

Productores agrícolas: son las personas encargadas de realizar labores de cultivo para la producción de alimentos.

Rentabilidad: retorno al capital invertido en activos de la empresa; se expresa en términos porcentuales como una relación entre ganancia e inversión total.

Tasa interna de retorno (TIR): tasa de actualización que hace igual a cero el valor actual de los beneficios netos de un proyecto.

Ventajas comparativas: capacidad de un país o región para producir un bien con menor costo de oportunidad que otro(a).

Ventajas competitivas: son ventajas competitivas cuando; se tiene participación en el mercado, se tiene calidad de producto.

ALMACAFE: Almacén del Café

CODE: Concejo Departamental de Estadística.

DANE: Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas.

ICA: Instituto Colombiano Agropecuario.

IICA: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.

INVIMA: Instituto de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos.

MIN. AGRICULTURA: Ministerio de Agricultura.

SENA: Servicio Nacional de Aprendizaje.

UMATA: Unidad Municipal de Asistencia Técnica.

USTA: Universidad Santo Tomas.

1.3 MARCO ECONÓMICO

1.3.1 Generalidades.

Se hace necesario hacer referencia a algunas características del sector agropecuario nacional y sus unidades productivas, con el fin de tener una visión aproximada del medio en el cual operan los productores en el país. La estructura agraria, los distintos tipos de empresa y el papel normativo y real del agro en el desarrollo económico, constituyen elementos de análisis para ver hasta donde es viable y útil el impulso y desarrollo del sector en el contexto local.

“Colombia no escapa a la constante de la mayoría de los países de América latina en cuanto a la posesión de la tierra: pocos propietarios con grandes extensiones y un gran numero de pequeños propietarios y productores con poca tierra o sin ella. Esto ha implicado que en distintas oportunidades y con diversos grados de intencionalidad y efectividad, se hayan acometido procesos de reforma agraria para tratar de modificar la situación descrita. Se puede

puntualizar que un alto porcentaje de los predios tiene restricciones estructurales en cuanto a su tamaño y recursos disponibles y presumiblemente, los predios mayores a cinco (5) hectáreas no tendrían esas restricciones y allí estarían ubicadas las fincas comerciales de todo tipo, las explotaciones familiares y algunos minifundios que obtienen niveles aceptables de ingresos, y a la vez que copen un 95% de la superficie total”³ .

La disponibilidad de capital en el sector es la variable más difícil de medir y ella guarda correspondencia directa con la tenencia de la tierra, particularmente con las explotaciones comerciales y familiares. De igual manera, mirando los niveles de inversión pública, el crédito institucional y la alta carga tributaria que desestimula la inversión privada, se puede afirmar que el campo sufre un proceso de descapitalización, del cual se deriva un rezago tecnológico, incremento en los costos de producción y pérdida de la capacidad competitiva.

El papel de la agricultura en el desarrollo está representado por el crecimiento del producto agropecuario, ampliación del mercado interno, generación de excedentes de capital, fuentes de bienestar social, generación de empleos productivos, transferencia de mano de obra a otros sectores y provisión de divisas. En el país estos indicadores han

³ LOPEZ SOTO, Nilson. Administración de Fincas. Universidad Nacional de Colombia. Santafé de

tenido un desenvolvimiento diferencial, propiciado en algunos de ellos por políticas deliberadas y relacionadas con las diversas etapas de la evolución de la sociedad. En el conjunto económico las divisas y el crecimiento del producto, atribuibles al agro, siguen siendo básicas, perdiendo importancia el empleo y la generación de excedentes.

“Aunque la ortodoxia de muchos modelos de desarrollo le asigna a la agricultura una función secundaria dependiente de la industria, este país continúa siendo agrícola y sobre esta base se deberían explorar sus posibles ventajas comparativas en un esquema mundial. La proyección de un sistema agroalimentario tal vez da una mejor visión de la importancia del sector como comprador de insumos, elemento básico en las industrias textiles, alimenticias y de transformación de productos, y demandante de los distintos servicios (financieros, transporte, etc.)”⁴.

1.3.2 Mercadeo Agrícola

La investigación de mercadeo agrícola es cada vez más importante para el éxito en el desarrollo y difusión de la tecnología agrícola. La mayor parte de los individuos e instituciones involucradas en la investigación agrícola admite sin mayor discusión la

la importancia de los precios y de la infraestructura de Comercialización para

aumentar la producción mediante tecnologías que incrementen los rendimientos. Los agricultores no adoptaran nuevas tecnologías que no sean rentables. Sí las carreteras, almacenes y mejoras de los mercados no permiten la mayor producción, los posible beneficios derivados de una mejor tecnología productiva no se concretaran en todo su potencial. Lo que tal vez no sea tan claro es que en la actualidad se da una serie de tendencias dentro y fuera del sector agrícola que hacen que los factores de mercadeo tengan mayor influencia en:

- I. La asignación de recursos para investigación sobre producción de diferentes productos básicos.
- II. El posible impacto relativo de las nuevas tecnologías de post-producción frente a las de producción⁵.

⁵ SCOTT, Gregory J.. La investigación de Mercadeo Agrícola: memorias de investigación. IICA, lima, Perú, 1990. Pag 74

Tres hechos centrales en el sector agrícola apuntan a la necesidad de una reevaluación del papel del mercadeo agrícola⁶.

El primero se refiere al éxito mismo de la adopción de tecnologías para aumentar los rendimientos. Esto indica que los aumentos de la productividad y la creciente

orientación comercial del sector han tenido como consecuencia que los agricultores puedan obtener mayores beneficios a partir de innovaciones en el mercadeo. No solo venden más sino que tienen más que vender.

El segundo hecho es la contracción de la frontera agrícola. Esto significa que el crecimiento de la producción agrícola depende cada vez menos de la expansión de la superficie cultivada. Para producir más alimentos sin seguir aumentando el área bajo cultivo, es necesario aumentar la productividad.

La tercera consideración se refiere al potencial para aumentar la oferta de alimentos y los ingresos de los agricultores a través de mejor

⁶ Ibidem, pag. 19.

mercadeo y actividades de post-producción conexas. Esta se refiere a que todavía existe un amplio margen para mejorar los sistemas existentes de post-producción de los cultivos que conlleven a una optima comercialización y una mayor rentabilidad para los productores.

1.3.3 Desarrollo Agropecuario de Rionegro.

En aras de presentar una conceptualización de la problemática agropecuaria del municipio, se muestra a continuación la matriz DOFA suministrada por la Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria, UMATA, que rige el convenio establecido entre la Alcaldía Municipal y el Comité Departamental de Cafeteros.

ANÁLISIS MATRIZ DOFA

FORTALEZAS

- El trópico permite la diversidad de cultivos.
- En las zonas se encuentran diversos pisos térmicos.
- Suficiente mano de obra (Profesional, Técnica y Operativa).
- Grandes centros de consumo nacional y mundial.

- Riqueza hídrica y energética de la región.
- Cultura de la explotación agropecuaria.
- Ubicación estratégica del municipio en el área metropolitana.

OPORTUNIDADES

- Aprovechamiento de la mano de obra calificada y operativa entre campesinos, profesionales y técnicos.
- Posibilidad de salir al mercado mundial.
- Alto grado de demanda de los productos agropecuarios en el mercado nacional.
- Fomentar la explotación de las zonas potencialmente agrícolas en diferentes cultivos o sistemas de producción.

DEBILIDADES

- Ausencia de liderazgo y gestión comunitaria para el desarrollo productivo del sector agropecuario.
- Falta de tecnología adecuada.
- Falta de organización comunitaria.

- Falta de un plan de créditos y fomento agropecuario.
- No existe un plan nacional de desarrollo agrario.
- Falta de representatividad política en el sector agropecuario.
- Falta de una política de comercialización de productos agropecuarios.
- Falta de infraestructura y desarrollo agroindustrial.
- Falta de políticas gubernamentales efectivas para la reactivación del sector.
- Baja rentabilidad de los productos agropecuarios.
- Altos costos de los insumos de producción.
- Bajo índice de productividad y competitividad en el mercado nacional y mundial.
- Falta de mantenimiento de la infraestructura vial.
- Carencia de distritos de riego.
- Alto grado de deterioro ambiental y disminución de fuentes hídricas.

AMENAZAS

- Apertura económica.
- Problema social y orden público.
- Alto índice de problemas sanitarios.
- Difícil situación de la población que depende de los monocultivos.
- Continuo éxodo de campesinos a las ciudades.
- El acelerado grado de empobrecimiento del sector rural.
- Falta de control de los productos agroquímicos.

En cuanto a las propuestas establecidas en el convenio, para el desarrollo agropecuario y ambiental de Rionegro (Santander). se tienen las siguientes estrategias:

- ESTRATEGIA 1: Reforma Agraria.

Objetivo: Mejorar el nivel de vida de la población rural mediante un programa de reforma agraria del municipio de Rionegro para la adjudicación de tierras a los usuarios que carecen de esta en un periodo no mayor de cinco años.

Acción: otorgar durante las vigencias antes mencionadas cien (100) subsidios que beneficien a igual número de familias campesinas; con una inversión de dos mil millones de pesos.

- ESTRATEGIA 2: asistencia técnica y capacitación.

Objetivo: diseñar un proyecto de asistencia técnica agropecuaria y ambiental (PATA) de capacitación técnico empresarial para los productores agropecuarios y comunidad rural de Rionegro, que incida en el mejoramiento de la subsistencia familiar.

Acciones: - Ejecutar un proyecto de fomento y mejoramiento bovino para los productores pecuarios, proporcionando una formación técnica en esa área. - Formar y capacitar a los agricultores sobre las nuevas tendencias de producción tecnológica en el sector, aprovechando los recursos ecológicos y ambientales. Con el fin de obtener una mayor productividad y por ende mayores niveles de rentabilidad.

2. PROCEDIMIENTO Y METODOLOGÍA

El análisis de este estudio concreta el procedimiento metodológico establecido en el anteproyecto, en cuanto hace referencia a la recolección y tratamiento de la información dando cumplimiento a los objetivos de la investigación.

Con el ánimo de realizar una presentación más didáctica, cada respuesta a los ítems de la encuesta se presentan en

forma gráfica, para luego precisar algunas conclusiones que den una fiel interpretación de las estadísticas (ver anexo A).

2.1. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población tomada para el estudio corresponde a 1.700 productores agrícolas, clasificados en Unidades Agrícolas Familiares (UAF) e inscritos en la UMATA del Municipio de Rionegro⁷. Los valores para el análisis muestral quedan establecidos así:

n = muestra

N = población de estudio = 1700

p = probabilidad positiva = 0,50

q = probabilidad negativa = 0,50

z = parámetro normal de Gauss para una confiabilidad del 95% = 1,96

e = error estimado = 0,10

Aplicando la formula, $n = \frac{N.p.q.z^2}{z.p.q + (N-1)e^2}$

Se obtiene: $n = 95$ productores.

2.2 TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

⁷ UMATA. Programa de Desarrollo Rural Integral y Agropecuario del Municipio de Rionegro. Santander 1999 - 2000

A continuación se presentan los resultados estadísticos obtenidos en la encuesta aplicada.

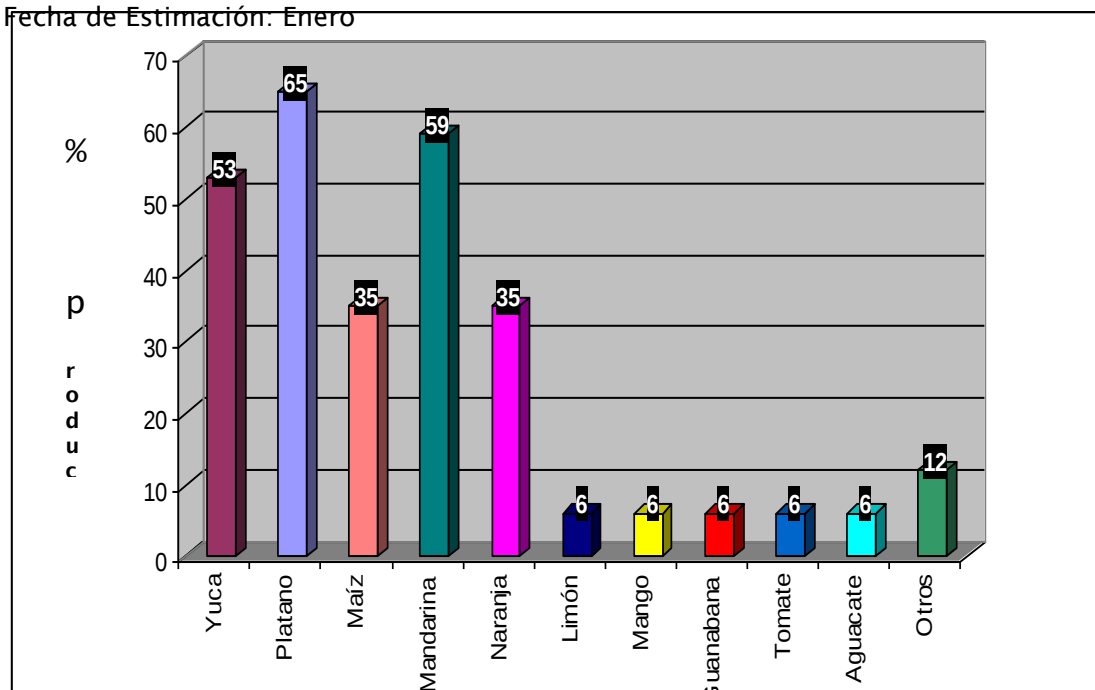
1. ¿Qué tipo de productos agrícolas (exceptuando el café y el cacao) produce para comercializar? Establezca un volumen promedio de producción.

Cuadro No. 1: Producción Agrícola.

PRODUCTOS	PRODUCTORES		TOTAL(Ton/Año)
	No.	%	
Yuca	50	53	167
Plátano	62	65	135
Maíz	33	35	110
Mandarina	56	59	174
Naranja	33	35	242
Limón	6	6	78
Mango	6	6	27
Guanábana	6	6	24
Tomate	6	6	36
Aguacate	6	6	60
Otros(Frijol, pepino, etc.)	11	12	22

Fuente: Encuesta

Fecha de Estimación: Enero



- Rionegro es un municipio de gran vocación agrícola y se caracteriza por tener una buena diversidad de productos entre los cuales se destacan (exceptuando el café y el cacao) para fines del estudio, los siguientes: yuca, plátano, Maíz, mandarina, naranja, limón, mango, guanábana, tomate, aguacate, frijol, habichuela y pepino entre otros.

- Los seis (6) productos de mayor volumen de producción son en su orden: Naranja (242 ton.); mandarina (174 ton.), Yuca (167 ton.), Plátano (135 ton), Maíz (110 ton.) y Aguacate (60 Ton.) anuales. Lo anterior, esta promediado con los datos de la encuesta y con una muestra de 95 productores.

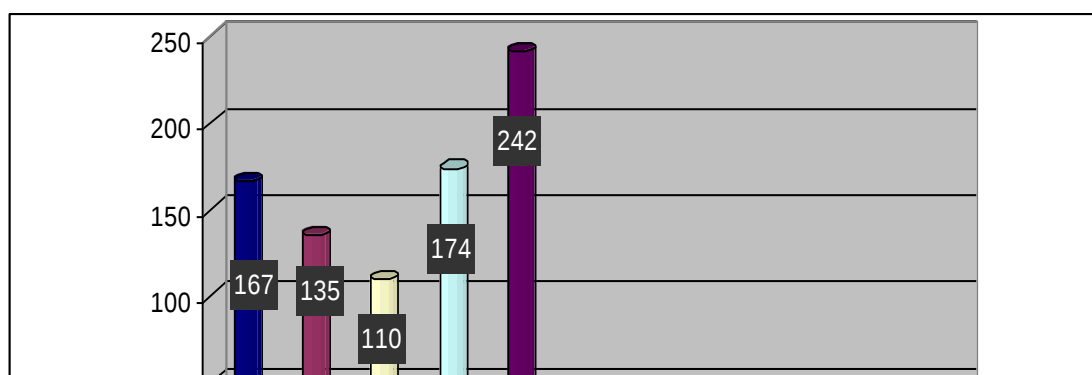


Figura 2: Volumen de
Producción
Fuente: Encuesta

- Si se proyectan los datos de la figura 2, a la población en estudio (1700 productores), conservando las tasas (%) de la figura 1 para cada producto, se obtiene el siguiente volumen de producción anual:

Cuadro No. 2: Proyección Volumen de Producción

<i>VOLUMEN PRODUCCIÓN (Ton)</i>	
Yuca	3009
Plátano	2406
Maíz	1983
Mandarina	3116
Naranja	4363
Limón	133
Mango	459
Guanábana	408
Tomate	612
Aguacate	1020
Otros	408

GRAN TOTAL	17917
Fuente: Encuesta	
Fecha de Estimación: Enero 1999	

2. ¿ En el manejo post-cosecha, cual actividad realiza (empaquete, selección y transporte) Calificándolas en orden de importancia de 1 a 3 (siendo 1 menor y 3 mayor)?

Cuadro No. 3: Actividades post cosecha

<i>ACTIVIDAD</i>	<i>NUMERO</i>	<i>PORCENTAJE</i>
Selección	50	53%
Empaque	28	29%
Transporte	17	18%

Fuente: Encuesta
Fecha de Estimación: Enero 1999

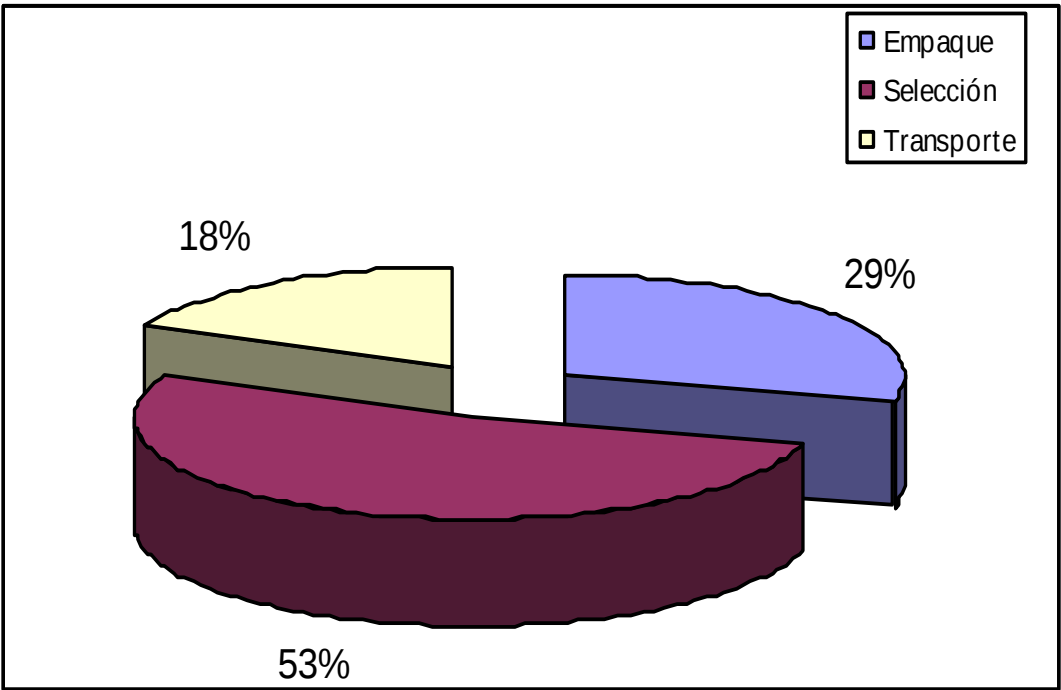


Figura 3: Orden de Prioridad en las actividades post cosecha.
Fuente: Encuesta

- La prioridad en las actividades post-cosecha, la tiene la selección de los productos agrícolas, siempre teniendo en cuenta el tamaño de ellos. Los productores no descuidan el empaque y el transporte de los productos.

3. ¿Qué tipos de empaque emplea por producto y cual es su capacidad?

Cuadro No. 4: Tipos de empaques utilizados por producto

PRODUCTO	EMPAQUES								
	SACOS			CAJA			RACIMOS		
	cantidad	%	Cap. (Kg)	cantidad	%	Cap. (Kg)	cantidad	%	Cap. (Kg)
Yuca	95	100	50-85	0	0	0	0	0	0
	23	24	50-85	17	18	7-15	55	58	Variable
Plátano	33	100	50-85	0	0	0	0	0	0
Maíz	0	0	0	56	100	7-15	0	0	0
Mandarina	33	100	50-85	0	0	0	0	0	0
Naranja	6	100	50-85	0	0	0	0	0	0
Limón	4	67	50-85	2	33	7-15	0	0	0
Mango	6	100	Variable	0	0	0	0	0	0
Guanábana	0	0	0	6	100	7-15	0	0	0
Tomate	6	100	50-85	0	0	0	0	0	0
Aguacate									

Fuente: Encuesta

Fecha de Estimación: Enero

1999

– Los empaques más utilizados son: El saco (para bultos y cargas) con capacidad de 25 a 85 kilogramos, y la caja de madera con peso de 7 a 15 kilogramos aproximadamente.

Yuca

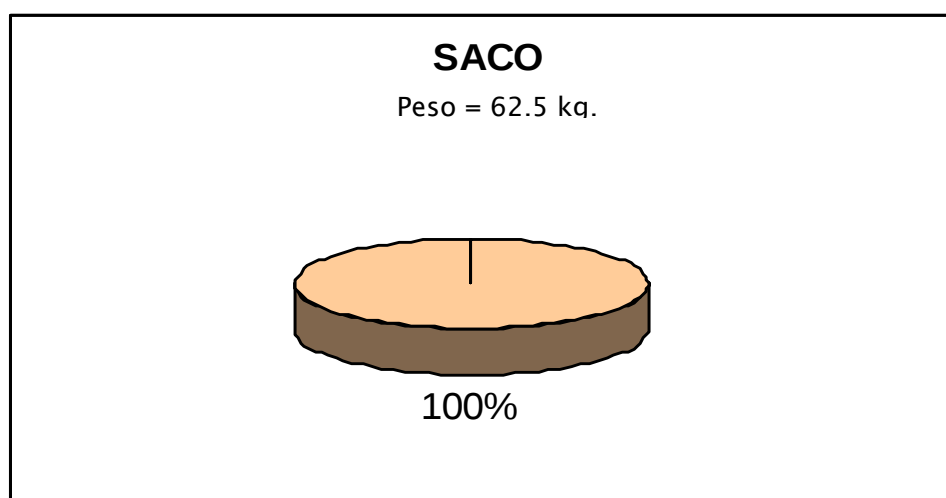


Figura 4: Empaque para Yuca
Fuente: Encuesta

Plátano

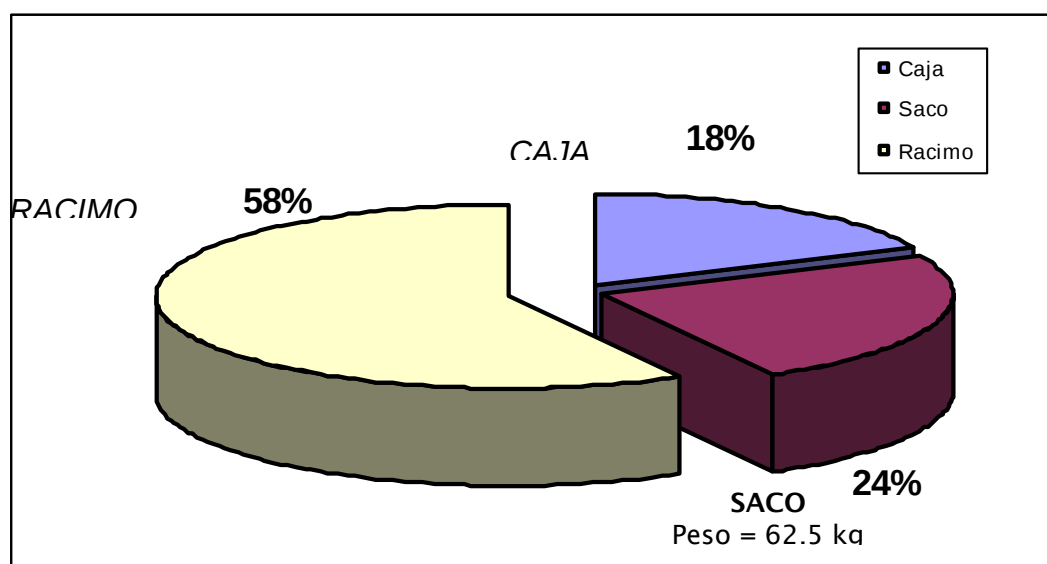


Figura 5: Empaque para Plátano
Fuente: Encuesta
Fecha de Estimación: Enero

Maíz

SACO

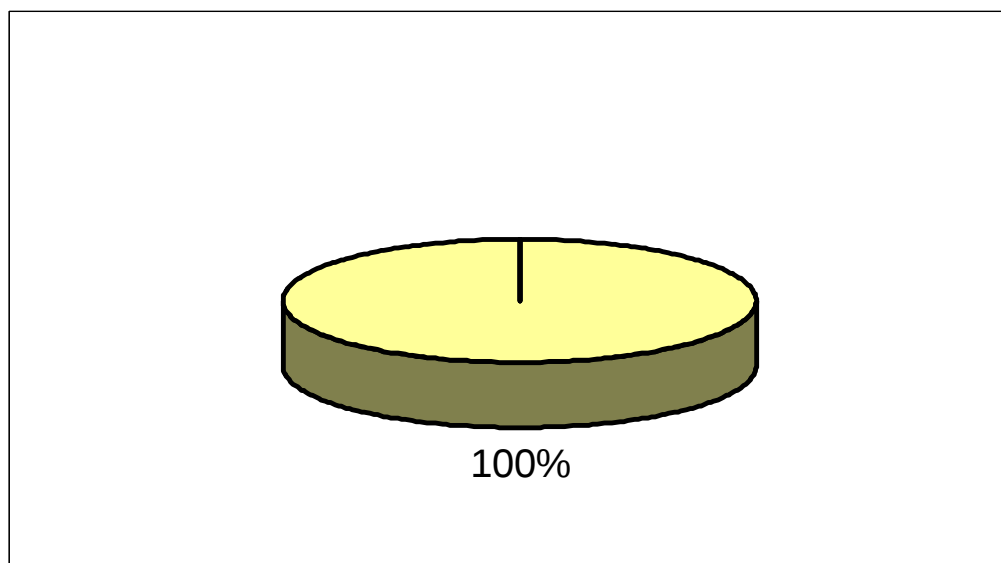


Figura 6: Empaque para Maíz
Fuente: Encuesta
Fecha de Estimación: Enero 1999

Mandarina

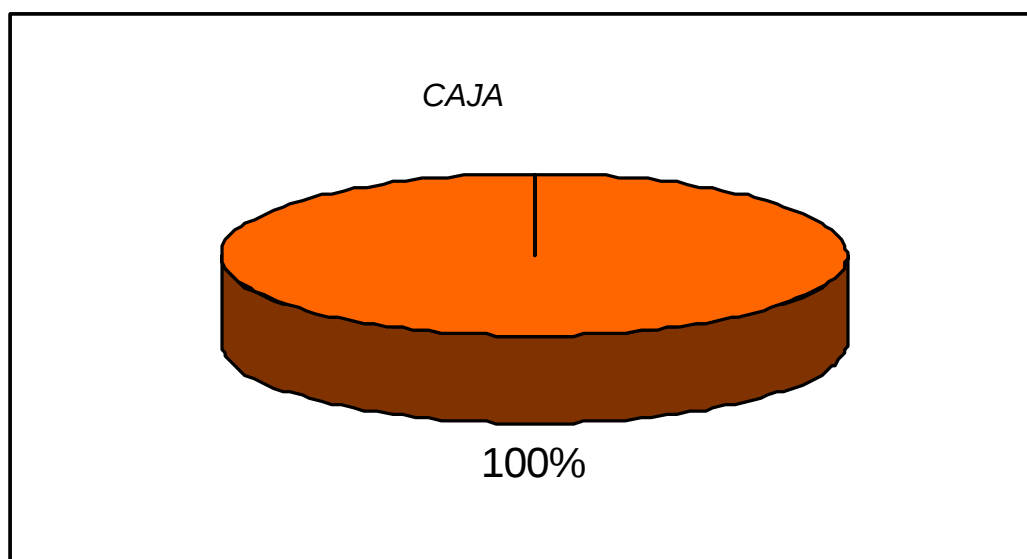


Figura 7: Empaque para Mandarina
Fuente: Encuesta
Fecha de Estimación: Enero 1999

Naranja

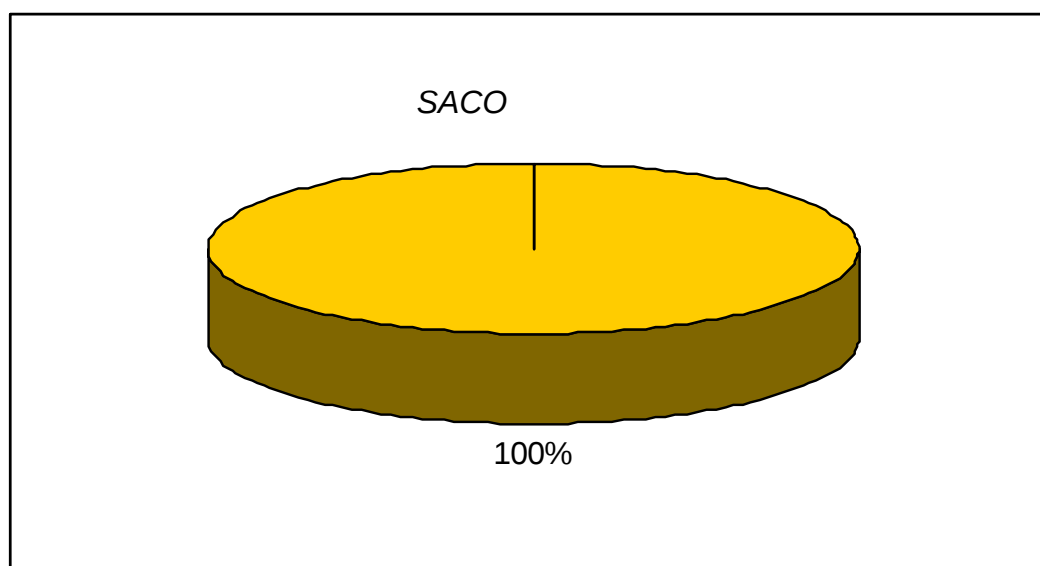


Figura 8: Empaque para Naranja
Fuente: Encuesta
Fecha de Estimación: Enero 1999

Limón

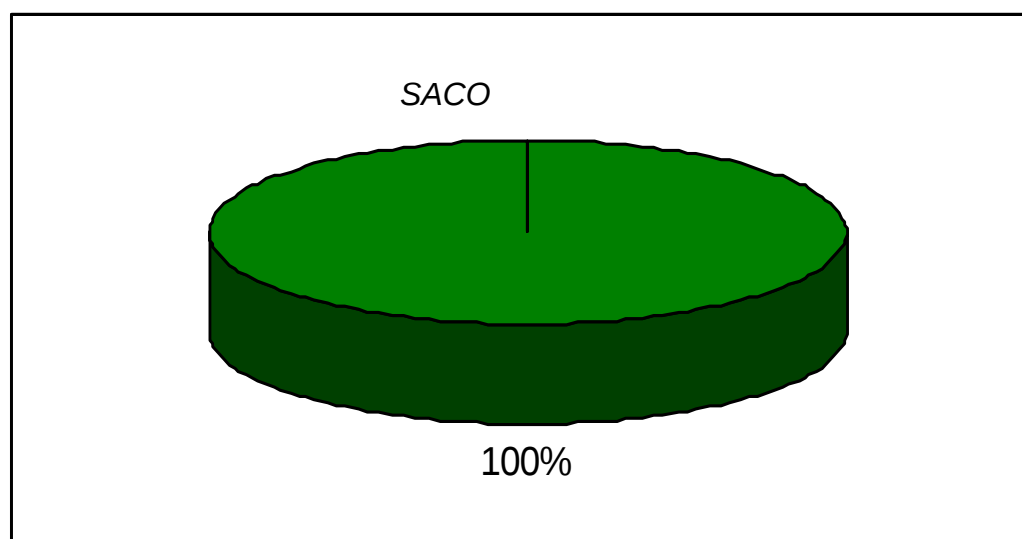


Figura 9: Empaque para Limón
Fuente: Encuesta
Fecha de Estimación: Enero 1999

Mango

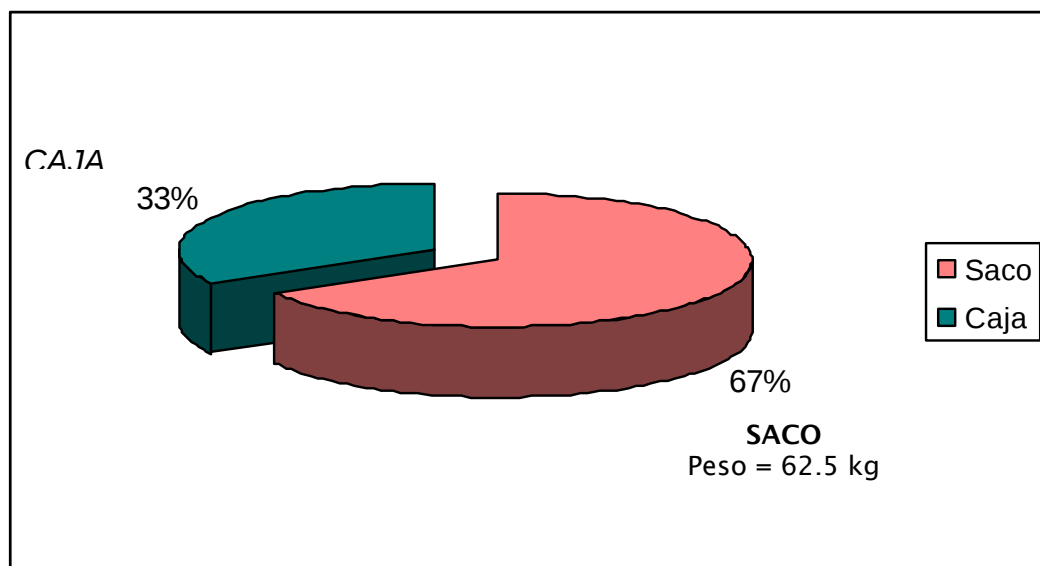


Figura 10: Empaque para Mango
Fuente: Encuesta
Fecha de Estimación: Enero 1999

Guanábana

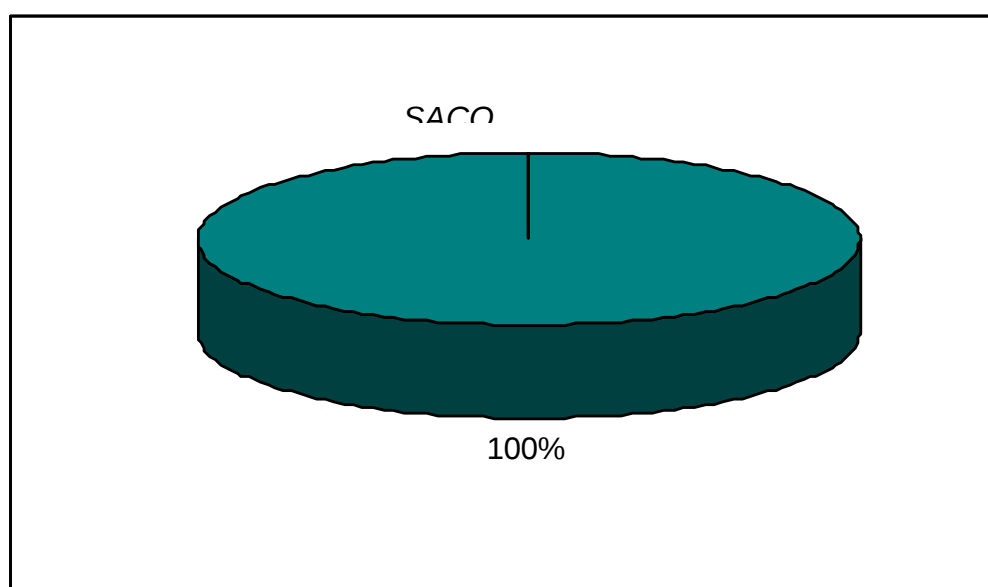


Figura 11: Empaque para Guanábana
Fuente: Encuesta
Fecha de Estimación: Enero 1999

Tomate

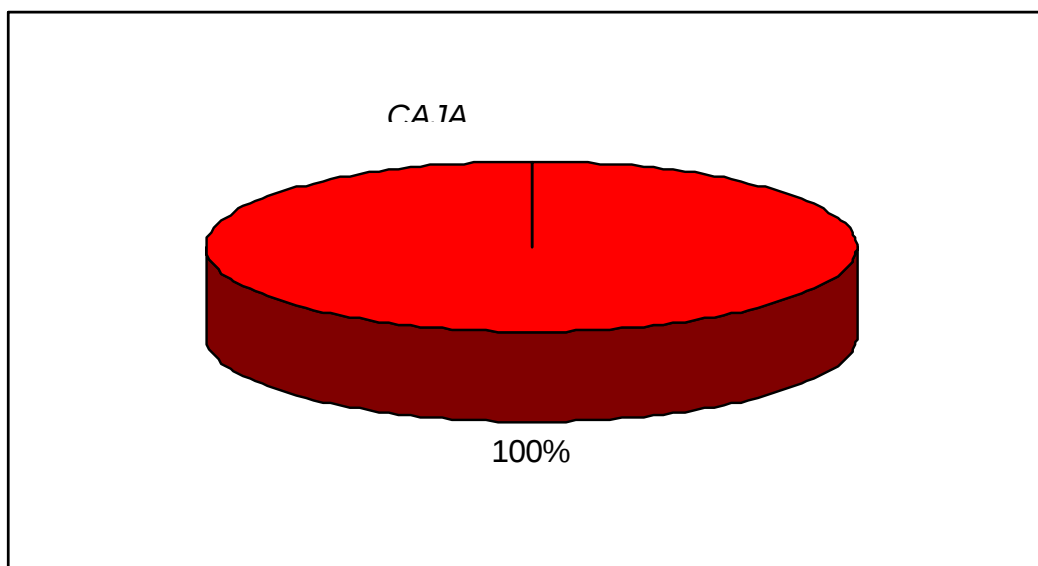


Figura 12: Empaque para
Tomate
Fuente: Encuesta

Aguacate

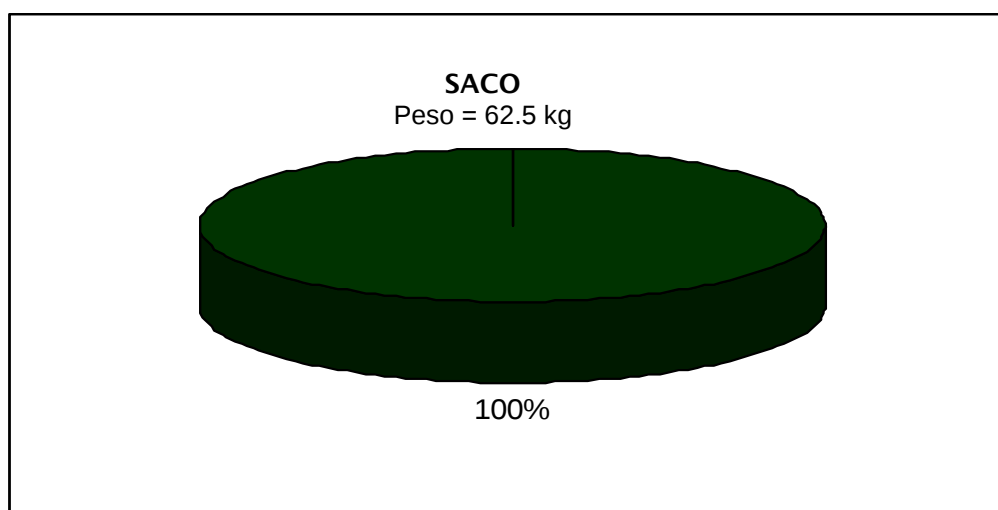


Figura 13: Empaque para
Aguacate
Fuente: Encuesta
Fecha de Estimación: Enero 1999

4. ¿Enuncie dos criterios de selección de productos agrícolas?

Cuadro No. 5: Criterios de selección

CRITERIO	CANTIDAD	PORCENTAJE
----------	----------	------------

Tamaño	95	100
Otros	0	0

Fuente: Encuesta
Fecha de Estimación: Enero
1999

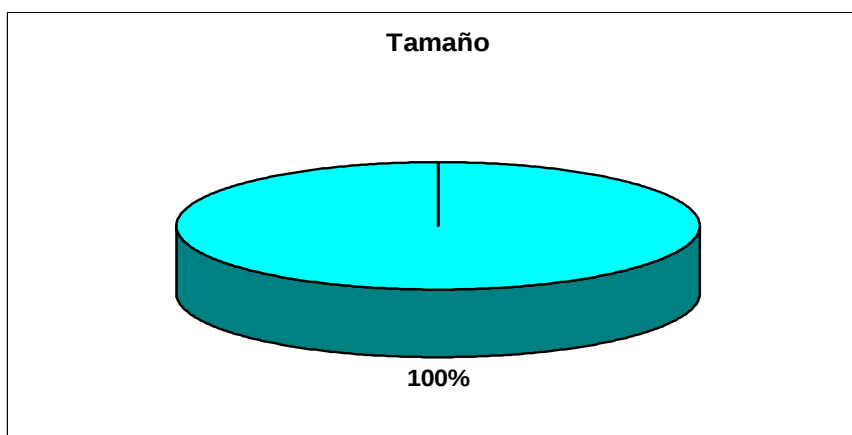


Figura 14: Criterios de selección de productos

Fuente: Encuesta

5. ¿Qué tipo de transporte utiliza para llevar sus productos a Rionegro? Determine el costo promedio del flete por unidad (caja, saco, carga, etc.).

Cuadro No. 6: Transporte y fletes utilizados por producto

TIPO	VALOR PROMEDIO FLETE (\$)					
	PRODUCTORES		Por caja	Por bulto	Por carga	Por carrera
	Cantidad	%				
Bestia	-	-	-	-	-	-
T. Público	56	59	600	2400	10000	18000
T. Particular	30	32	-	2000	-	-
Lechera	6	6	500	1000	-	-
Otros	-	-	-	-	-	-

Fuente: Encuesta
Fecha de Estimación: Enero 1999

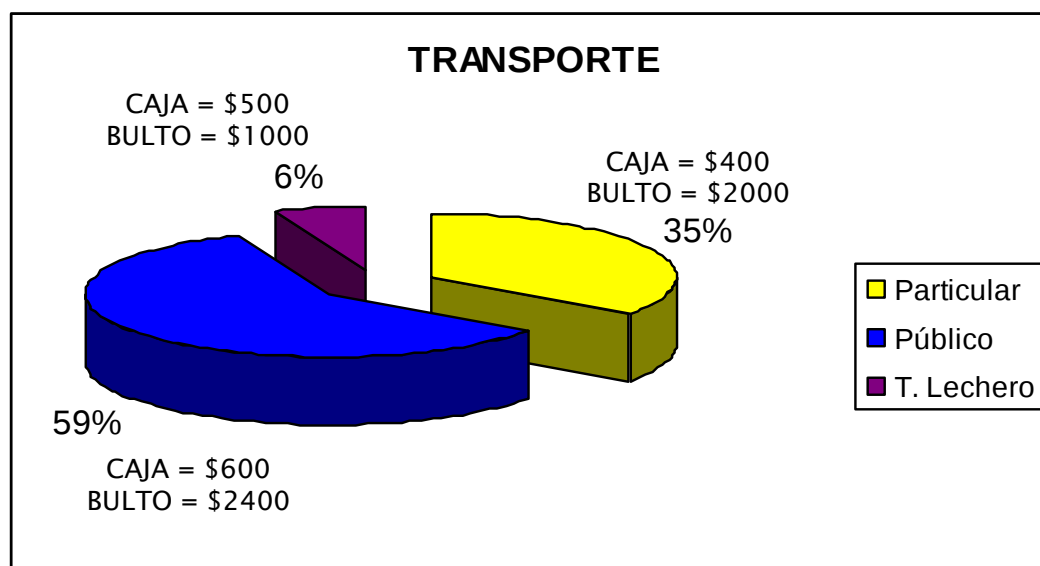


Figura 15: Transporte y fletes productos agrícolas
Fuente: Encuesta

- Los transportes más utilizados son el servicio público y el particular o privado teniendo tarifas diferenciadas mínimas. Es bueno observar que las bestias de carga aun son utilizadas, para pequeños desplazamientos, según versión de los agricultores.

6. ¿ Usted utiliza algún tipo de almacenamiento mientras saca sus productos al mercado? Enúncielos.

Cuadro No. 7: Sistemas de almacenamiento

RESPUESTA	CANTIDAD	%
Si	11	12
No	84	88

Fuente: Encuesta
Fecha de Estimación: Enero 1999

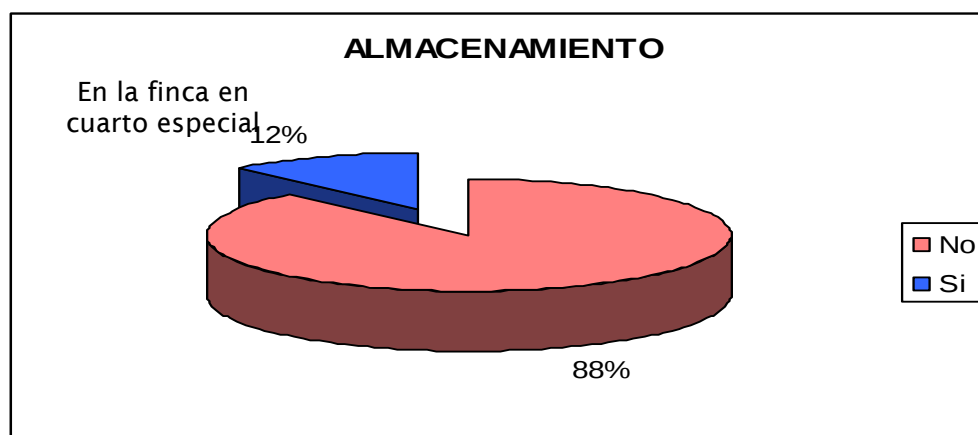


Figura 16: Sistemas de almacenamiento

Fuente: Encuesta

Fecha de Estimación: Enero 1999

- El almacenamiento de productos agrícolas en finca es mínimo y se puede colegir que los productores cosechan sus productos e inmediatamente los sacan al mercado.

7. ¿A quién vende sus productos en Rionegro?

Cuadro No. 8: Agentes comercializadores

TIPO	CANTIDAD	%
Intermediarios	84	88
Plaza de Mercado	11	12
Cooperativas	0	0
Centro de Acopio	0	0
Mercado	0	0
Campesino	0	0
Otros	0	0

Fuente: Encuesta

Fecha de Estimación: Enero 1999

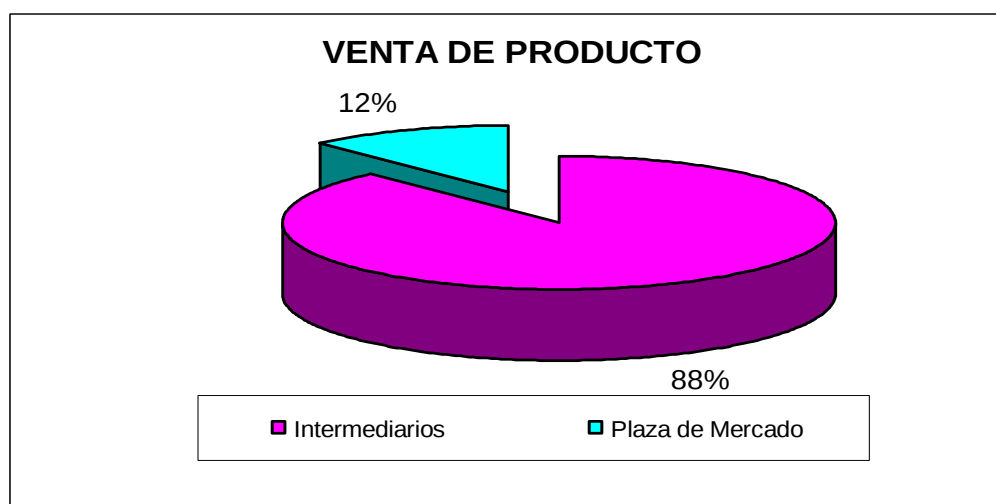


Figura17: Agentes comercializadores
Fuente: Encuesta
Fecha de Estimación: Enero 1999

- En cuanto a la cadena de comercialización de productos los finqueros, en su mayoría venden a los intermediarios mayoristas, hecho que repercute en la estabilidad de los precios y una baja rentabilidad para el productor.

8. ¿Especifique el valor promedio de venta para sus productos por unidad?

Cuadro No. 9: Precios de venta

PRODUCTO	PRODUCTORES		PRECIO DE VENTA POR UNIDAD DE CARGA			
	CANT	%	CAJA 15 kg	BULTO 62.5 kg	CARGA 125 kg	OTROS
<i>Yuca</i>	50	53	-	20.000	40.000	-
<i>Plátano</i>	62	65	4.800	21.000	42.000	10.000 Racimo
<i>Maíz</i>	33	35	-	22.000	44.000	-
<i>Mandarina</i>	56	59	3.300	-	-	-
<i>Naranja</i>	33	35	-	11.800	-	-
<i>Limón</i>	6	6	-	-	-	-
<i>Mango</i>	6	6	-	-	-	4.500 Guacal
<i>Guanábana</i>	6	6	-	-	-	-
<i>Tomate</i>	6	6	8.000	-	-	-
<i>Aguacate</i>	6	6	-	65.000	-	-

	PRODUCTORES		PRECIO DE VENTA POR UNIDAD DE CARGA			
Otros (frijol, pepino, Habichuela)	11	12	-	-	-	-

Fuente: Encuesta
Fecha de Estimación: Enero

Con relación a los precios de colocación de productos en el mercado, se puede afirmar que la estadística no deja luces claras en cuanto al valor real, puesto que precisados por kilogramos hay disparidad en los hechos, convirtiéndose en el mayor problema que se presenta en la comercialización.

9. ¿Pertenece usted a algún tipo de organización comunitaria o gremial en la Vereda o Municipio?

Cuadro No. 10: Participación en asociaciones

RESPUESTA	CANTIDAD	%
Si	39	41
No	56	59

Fuente: Encuesta
Fecha de Estimación: Enero 1999

– Los treinta y nueve que respondieron si pertenecen a la junta de acción comunal de su respectiva vereda y uno de ellos a la junta del acueducto veredal.

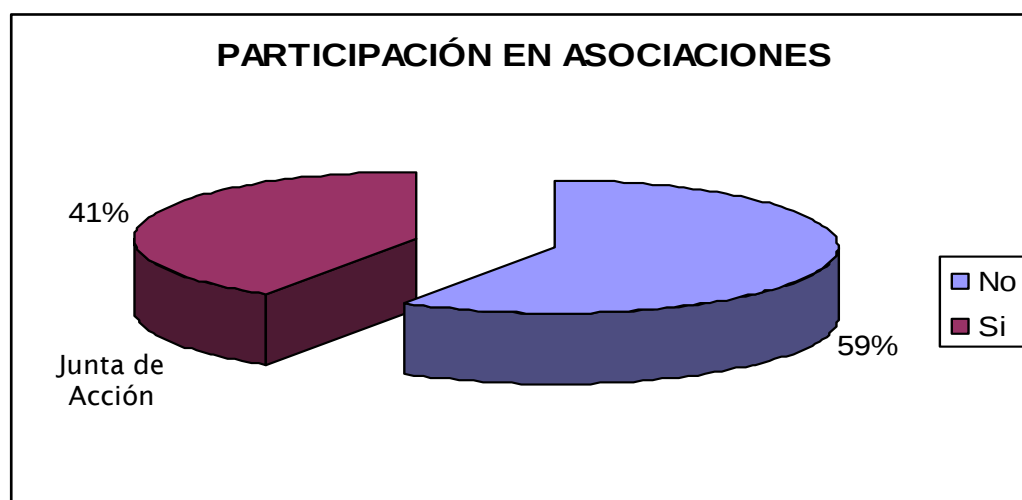


Figura 18: Participación en Organizaciones socioeconómicas
Fuente: Encuesta

– Los productores se muestran renuentes a participar en asociaciones u organizaciones de carácter gremial o comunitario, y los que lo hacen, cuando más pertenecen a las juntas de acción comunal. Lo anterior se puede vislumbrar por las situaciones de orden público que vive la región.

10. ¿Cuales son los problemas mas frecuentes que tiene en la comercialización de sus productos, Con respecto a vías, precios, competencia, demanda, transporte, etc.?

Cuadro No. 11: Problemas en la comercialización

PROBLEMAS	CANTIDAD	%
Precios	95	100
Arreglo de vías	28	29
Transporte	28	29

Fuente: Encuesta

Fecha de Estimación: Enero

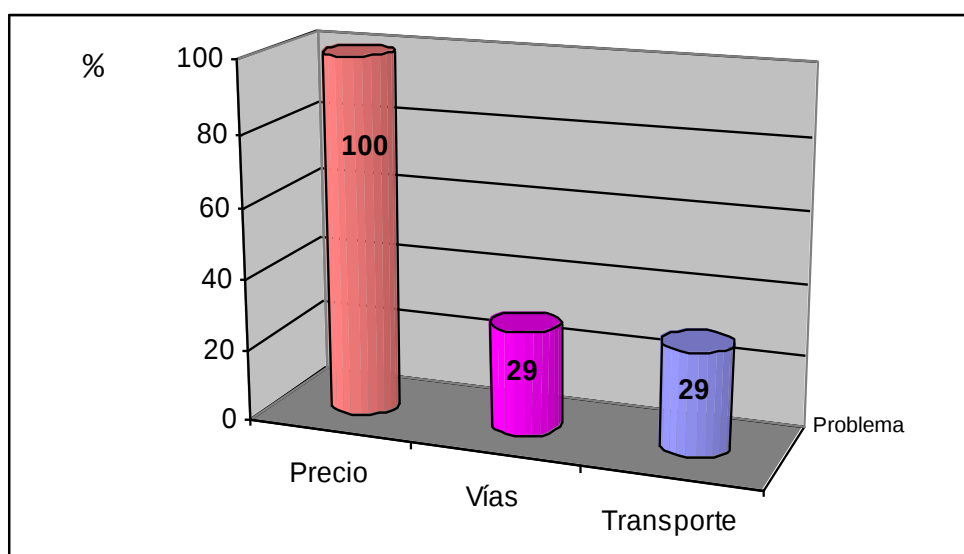


Figura 19: Problemas en la comercialización

Fuente: Encuesta

Fecha de Estimación: Enero 1999

11. ¿Estaría de acuerdo con la creación de una empresa comercializadora de productos agrícolas en el municipio de Rionegro, en la cual participaran los productores, los comerciantes y el gobierno Municipal?

Cuadro No. 12: Aceptación de la empresa

RESPUESTA	CANTIDA D	%
Si	95	100
No	0	0

Fuente: Encuesta

Fecha de Estimación: Enero 1999

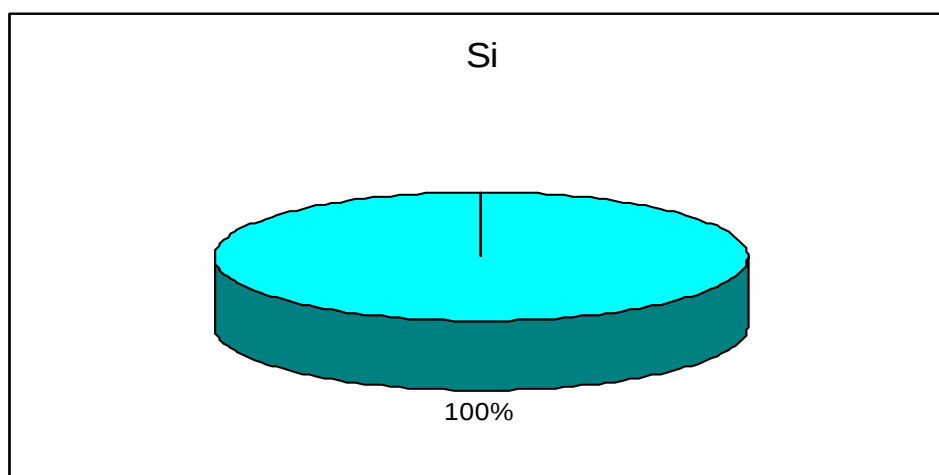


Figura 20: Aceptación de una empresa comercializadora
Fuente: Encuesta

- Todos los productores están de acuerdo en la creación de la empresa comercializadora de productos agrícolas en Rionegro. Estando dispuestos a participar como socios activos.

12. ¿ Usted participaría como socio activo de la empresa?

Cuadro No. 13: Participación como socios

RESPUESTA	CANTIDAD	%
A	D	
Si	95	100
No	0	0

Fuente: Encuesta

Fecha de Estimación: Enero 1999

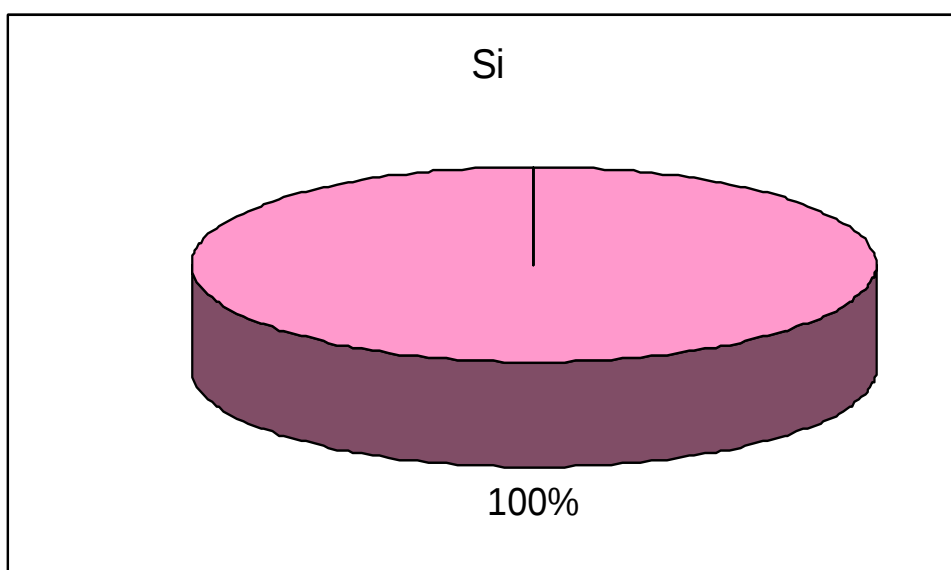


Figura 21: Participación activa como socios

Fuente: Encuesta

- Y todos los productores encuestados están dispuestos a participar como socios activos de la empresa propuesta.
- Por ultimo es bueno concluir que los problemas de inseguridad y violencia que vive el Municipio son una barrera ineludible para obtener una información totalmente

veraz, pues sus gentes se muestran miedosas y prevenidas para entablar cualquier conversación.

3. ESTUDIO DE MERCADO

3.1 ÁREA DE INFLUENCIA

El Centro de Acopio de Productos Agrícolas de Rionegro CAPARI, tendrá su sede de operaciones en el municipio de Rionegro, Departamento de Santander, República de Colombia. La población de éste municipio asciende a 40.291 habitantes de los cuales 7.043 habitan el sector urbano y 33.244 el sector rural. El proyecto contempla no solo abastecimiento alimentario del orden municipal sino que proyecta ampliar su radio de acción, al Área Metropolitana de Bucaramanga, pudiendo en un mediano plazo expandir su acción a otras ciudades.

Según la matriz DOFA elaborada por la UMATA, se puede precisar que el municipio cuenta con diversos pisos térmicos que le permiten producir una gran variedad de productos; también se puede decir que ha logrado una amplia demanda de los frutos producidos en la zona. En forma general se puede afirmar, que los productos agrícolas tienen una demanda preferencial pues todo lo que sale al mercado es adquirido por los consumidores finales.

3.2 PRODUCTOS PRINCIPALES

Sin tener en cuenta el café y el cacao cuya comercialización se encuentra plenamente organizada, CAPARI presenta una amplia línea de productos objeto de mercado, cuyas características se detallan a continuación.

3.2.1 Yuca (manihot esculenta)

Parece que la yuca fue domesticada independiente en dos regiones, las zonas semiáridas del sur de México y Guatemala y el noroeste de Brasil, aproximadamente en el 2000 a.c. Hoy se encuentra dispersa en todos los continentes.

El genero manihot tiene alrededor de 180 especies. La yuca es un arbusto de tamaño variable. Según el mismo, los cultivos se agrupan en bajos, hasta 1,50 m: intermedios 1,50 - 2,50m. y altos, más de 2,50 m; La propiedad de ciertas plantas, entre ellas la yuca para sintetizar bajo determinadas circunstancias, el ácido cianhídrico o sus precursores, causante de toxicidad, se denomina cianogénesis. La yuca se produce satisfactoriamente a una temperatura de 24° C o más, con precipitaciones que oscilan entre 800 - 2.000 mm. al año.

La cosecha del material debe hacerse cuando éste haya producido madera dura. Se considera que aplicando buenas técnicas agronómicas al cultivo se logra un rendimiento de 30.000kg/ha de raíces reservantes, a los doce meses, que corresponde a 2.500 Kg. de raíces por hectárea y por mes. Del cultivo de la yuca se pueden obtener dos productos de gran valor nutritivo, balanceados con otros componentes de la dieta, como son la raíz y el follaje de la planta. De la raíz se extrae la fécula como harina para productos alimenticios.

Cuadro No. 14: Composición Química de la Yuca.

COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LA PARTE COMESTIBLE (100 G)		
	Yuca dulce	Yuca amarga
Agua	65,2	60,6
Proteínas	1,0	0,8
Grasas	0,4	0,3
Carbohidratos	32,8	37,4
Fibra	1,0	1,0
Cenizas	0,6	0,9
OTROS COMPONENTES (Mg)		
Calcio	40,0	36,0
Fósforo	34,0	48,0
Hierro	1,4	1,10
Tiamina	0,05	0,06
Riboflavina	0,04	0,04
Niacina	0,60	0,70
Ácido ascórbico	19,0	40,0



Figura 22: Cultivo y tubérculos de Yuca.

Fuente: www.fao.org/docstore/6a2a/6a2a0101.pdf

3.2.2 Plátano (*Musa paradisiaca* L.)

Se ha considerado a la península Malaya como su centro de origen, y en América fue introducida desde la Gran Canaria a Santo Domingo por Fray Tomás de Berlanga, en 1516. Se conocen distintas variedades pero entre ellas se destacan: Clon **dominico** (musa grupo AAB) se puede cultivar en todos los pisos térmicos comprendidos entre el nivel del mar y los 2.000 m de altitud, con temperaturas de 19° hasta 29°C. El Clon **dominico Hartón**; se puede cultivar desde el nivel del mar hasta los 1.500 m de altura. El Clon **Hartón**; expresa su máximo rendimiento a nivel del mar y hasta los 1.000 m de altura. El Clon **cachaco**; nombres comunes: popocho, locho, topocho, tres filos, pacífico; se puede cultivar desde el nivel del mar hasta los 2.000 m de altura. En condiciones óptimas un racimo puede superar los 50kg de peso. El clon **Pelipita**; presenta las mismas condiciones climatológicas del cachaco, es una planta de porte alto, cuya altura promedio está en 3,40m y un diámetro de 18 cm.

El ciclo vegetativo puede variar, pero en general, un primer ciclo de producción puede ser de 16 meses aproximadamente. Para un segundo ciclo, su duración puede incrementarse hasta cinco meses. El plátano se ha reproducido tradicionalmente por medio de material vegetativo o asexual; esto permite disponer de ellos en todo

momento, pero tiene el grave inconveniente de haber sido el mayor multiplicador de enfermedades e insectos dañinos.

Se considera que el racimo de plátano está desarrollado totalmente de los 60 a 90 días después de aparecer la flor, su rendimiento promedio esta entre 10 y 14 toneladas/año. Esta producción depende del clima, las practicas de manejo, la fertilidad y calidad del suelo.

Cuadro No. 15: Composición Química del Plátano.

COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LA PARTE COMESTIBLE DEL FRUTO (100 G)	
Agua	61,0
Proteínas	1,1
Grasas	0,2
Carbohidratos	36,0
Fibra	0,6
Cenizas	1,0
OTROS COMPONENTES (Mg)	
Calcio	5,00
Fósforo	30,00
Hierro	0,50
Tiamina	0,07
Riboflavina	0,03
Niacina	0,50
Vitamina A	540 UI



Fuente: Enciclopedia

3.2.3 Maíz (*Zea mays*)

Figura 23: Cultivo y frutos de Plátano.

Fuente: www.fao.org/docstore/faqinfo/agricult/agr.htm

En el nuevo mundo es considerado el principal cereal domesticado y fue la base alimenticia de las civilizaciones Maya, Azteca e Inca. Parece que su origen fue en algún lugar de América Central; desde su punto de origen el maíz se difundió por casi toda América y, tras el descubrimiento de ésta, por el resto del mundo; es actualmente uno de los cereales más cultivados. Las principales zonas de cultivo son Estados Unidos, América Central, Argentina, y otros.

Entre las variedades más sobresalientes se encuentra: **indurata**, o maíz cristalino, en general sus semillas son duras y de contorno suaves y contienen muy poco almidón harinoso; **inderata**, o maíz dentado, se caracteriza por una depresión diente en la corona de la semilla, es el tipo de maíz que más se produce comercialmente en el mundo; **saccharata**, o maíz dulce, esta característica se debe a un gene recesivo (su-2), este gene previene la conversión del azúcar del endospermo en almidón; **amilacea**, o maíz harinoso, se cultiva principalmente en Colombia, Perú y Bolivia.

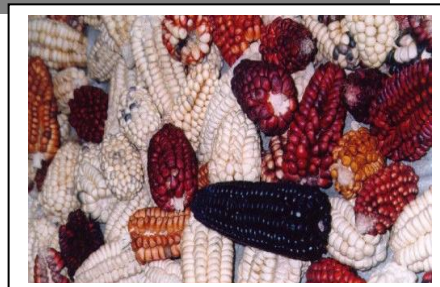
El maíz facilita distintos usos en sus diferentes estados de madurez, como son: forraje verde, henificación, mazorca o choclo y maíz seco. El momento oportuno para la recolección, cuando se destina la producción a obtener mazorca, ocurre unos 30 a 40 días después de la floración, la cosecha de grano seco puede hacerse en forma mecanizada en zonas que permitan usar maquinaria, y manual en regiones de ladera. Los rendimientos anuales promedio del maíz en cultivos tradicionales, como los que predominan entre los agricultores de economía campesina se sitúan alrededor de los 1.400 kg/ha y para los cultivos tecnificados estos rendimientos pueden alcanzar hasta los 4.000 kg/ha, muy por debajo del país líder cuyos rendimientos se encuentran alrededor de 9.700 kg/ha. En la alimentación se utiliza el cereal fresco y los productos obtenidos en la industria molinera.

En las refinerías se extrae el almidón y por procesos fisicoquímicos se extraen glucosa, dextrina, dextrosa y gluten. El almidón de maíz se usa en las industrias textil y papelera. Según el tipo de maíz, sus usos pueden dividirse

en tres grupos: para alimentación humana, la alimentación animal y la industria manufacturera.

Cuadro No. 16: Composición Química del Maíz.

COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LA PARTE COMESTIBLE DEL FRUTO (100 G)	
Agua	12,0
Proteínas	8,40
Grasas	1,20
Carbohidratos	73,30
Fibra	0,50
Cenizas	0,60
OTROS COMPONENTES (Mg)	
Calcio	5,00
Fósforo	99,00
Hierro	1,2
Tiamina	0,18
Riboflavina	0,08
Niacina	0,60



Fuente: Enciclopedia

Figura 24: Diferentes mazorcas y tipos de Maíz.

Fuente: www.fao.org/docrep/06/e0/e0c01e0a/06c01e0a.htm

3.2.4 Mandarina (*citrus reticulatis*)

Los mandarinos llegaron tarde a Europa, parece que su área de origen sea China, Cochinchina, o más al norte. Las variedades más sembradas en Colombia son: arrayana, oneco, y satsuma y se conocen varios patrones usados para injertar otros cítricos, como la mandarina cleopatra, y la mandarina sunki. Es un árbol de aproximadamente 5 m de altura, de tronco leñoso y sin espinas; las hojas son

ovaloblongas y elípticas, los frutos son pequeños con piel delgada en la mayoría de los casos la piel está conectada a los gajos; de donde salen los frutos blandos y jugosos, dulces y aromáticos.

La cosecha se realiza cuando la cáscara se torna anaranjada, retirando el fruto del pedúnculo; se debe usar una bolsa para evitar el maltrato en su caída. Con excelente manejo y una adecuada fertilización, por año se obtienen 30.000 kg/ha. La mandarina se consume en fresco pero se está generalizando su uso en concentrados para elaborar jugos y yogures.

Cuadro No. 17: Composición Química de la Mandarina.

COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LA PARTE COMESTIBLE DEL FRUTO (100 G)	
Agua	88,8
Proteínas	0,7
Grasas	0,1
Carbohidratos	9,5
Fibra	0,5
Cenizas	0,4
OTROS COMPONENTES (Mg)	
Calcio	2,00
Fósforo	19,00
Hierro	0,20
Tiamina	0,11
Riboflavina	0,03
Niacina	0,30
Ácido ascórbico	24,0

Fuente: Enciclopedia

3.2.5 Naranja (*Citrus sinensis*)



Figura 25: Mandarinas seleccionadas para la venta.

Fuente: www.fao.org/docstore/fruit/fruit.htm

El naranjo es originario de China, indochina y posiblemente de otros países del sureste de Asia, donde todavía se encuentra en estado silvestre. Los chinos y Japoneses así como los hindúes iniciaron su cultivo hace miles de años. Cristóbal Colón trajo esta planta al nuevo mundo procedente del sur de Europa.

Se cultivan variedades de naranja como las navelete, navelina, Thompson improdvenavel, Washington navel, valencia. Grano de oro, Salustiana, Verna y Sanguinelli. El naranjo tiene un hermoso porte, con hojas brillantes y verdeoscuras, las flores son blancas e intensamente aromáticas. Los frutos presentan en su porción externa marcadas depresiones, correspondientes a las cavidades que contienen un aceite esencial llamado fabelo. El árbol empieza a fructificar después de los tres años de plantado y luego continúa produciendo frutas hasta por 30 años unas variedades criollas.

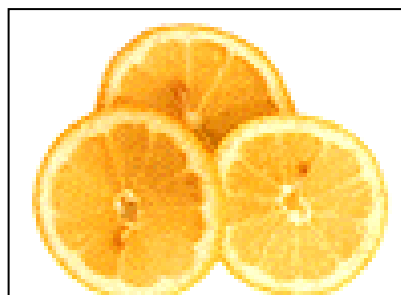
Las naranjas deben cosecharse en un estado óptimo de madurez y después de cosechadas deben lavarse, secarse, clasificarse y empacarse utilizando los elementos adecuados para cada labor. La productividad de los naranjos empieza más o menos al tercer año después de su siembra, aumentando de modo gradual.

Su producción hasta el octavo año, cuando llega alcanza rendimientos de 30.000 kg/ha/año aproximadamente, hasta los 20 años de edad.

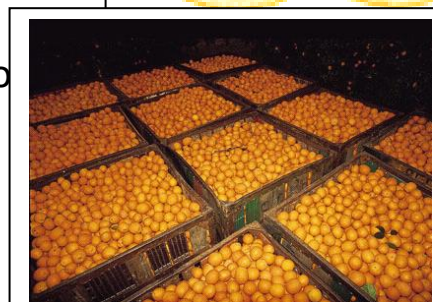
Como fruta fresca o en bebidas refrescantes, la naranja puede ser preparada en ensaladas y postres; el aceite esencial es utilizado como excelente aromatizante. En la industria cosmética son muy utilizadas las flores y las hojas,

Cuadro No. 18: Composición Química de la Naranja.

COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LA PARTE COMESTIBLE DEL FRUTO (100 G)	
Agua	89,0
Proteínas	0,7
Grasas	0,1
Carbohidratos	9,0
Fibra	0,7
Cenizas	0,5
OTROS COMPONENTES (Mg)	
Calcio	19,00
Fósforo	22,00
Hierro	0,40
Tiamina	0,08
Riboflavina	0,03
Niacina	0,30
Ácido ascórbico	60,0



también en jugo



Fuente: Enciclopedia

Figura 26: Diferentes empaques de la Naranja.

Fuente: www.inec.org.

[Fao.org/docrep/0a/0a010e0a/0a010e0a.htm](http://www.fao.org/docrep/0a/0a010e0a/0a010e0a.htm)

3.2.6 Limón (citrus limon L)

Algunos aseguran que el limón es originario del noroeste de la india, pero se ha cultivado por muchos siglos en todo el sur de Asia y Asia Menor. Aparte del conocido limón común, las variedades más notables son: monaguillo y peretino de fruto pequeño y consistente; la spadafora y cabeza de turco, de frutos muy grandes de pulpa y jugo muy dulces; dentro de los más importantes están el limón meyer y el tahití de tamaño grande, apeteído comercialmente por su exquisito sabor y rendimiento.

El limonero es un árbol mediano de tallo leñoso, alcanza de 3 a 8 m de altura. Los árboles después de plantados en el huerto, a los dos años inician producción, pero su estado ideal para producción en pleno se logra entre los años tercero y cuarto.

Los limones se recogen estando aun verdes y cuando el árbol ha alcanzado un adecuado tamaño, el fruto debe manejarse con cuidado pues se daña con facilidad, después de recogido el limón debe guardarse preferiblemente en cuartos oscuros, bien ventilados, hasta

que haya madurado. El limonero, sembrado en condiciones adecuadas en cuanto a manejo se refiere, al iniciar su cosecha presenta rendimientos de hasta 20.000 kg/ha/año; no obstante, se obtienen rendimientos de hasta 50.000 kg/ha/año cuando el árbol se encuentra en plena producción (cuarto año).

La esencia del limón, extraída de la corteza del fruto, se emplea para aromatizar preparados y en perfumería. De la capa blanca interna de la corteza se prepara la pectina que se utiliza para dar más cuerpo a la gelatina. El jugo se usa fresco, para preparar limonadas y otras bebidas refrescantes, y en la cocina se emplea como aromatizante, por ser fuente vitamínica y de ácido cítrico u ascórbico se indica contra el escorbuto. También el ácido cítrico es utilizado en el estampado de colores en diversos tejidos.

Cuadro No. 19: Composición Química del

COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LA PARTE COMESTIBLE DEL FRUTO (100 G)	
Agua	81,8
Proteínas	0,3
Grasas	0,3
Carbohidratos	6,3
Fibra	1,0
Cenizas	0,3
OTROS COMPONENTES (Mg)	
Calcio	1,3
Fósforo	1,4
Hierro	0,40
Tiamina	0,02
Riboflavina	0,02
Niacina	0,10
Ácido ascórbico	25,0





Figura 27: Frutos de limón y empaque de exportación.

Fuente: Enciclopedia

3.2.7 Mango (*Mangifera indica* L)

El mango es originario de la India y el sureste de Asia y de allí fue desplazado a otras partes del mundo incluida América. Se cultiva en forma bastante significativa en Brasil, México y Estados Unidos, en Colombia las zonas de mangos se concentran en los Llanos Orientales, Costa Atlántica y el Tolima grande.

Algunas variedades se distinguen por contener bastante fibra y otras no, una de las primeras variedades traídas a América por los españoles fue la **hilacha** de fruto dulce y con bastante fibra. En Colombia se cultiva la variedad Mariquiteña que tiene mucha fibra, y el mango de azúcar, de fruto pequeño pero muy dulce y de poca fibra. Las variedades recomendadas para siembras comerciales son: El Edward con un fruto de 500 – 750 g de peso; El Eldon, con un fruto de 300 – 600g de peso, ovalado de color amarillo pálido; El Haden,

con un fruto de 500 – 750 g de peso, ovalado redondo; El kent la semilla ocupa el 9% del peso total con fruto hasta de 1.000g de peso; El Tommy Atkins, con fruto de 700 g de peso promedio, la semilla ocupa el 7% del peso total, es la variedad comercial que más se cultiva en América Latina.

El mango debe cosecharse cuando haya alcanzado su madurez fisiológica; para ello es menester tener en cuenta: días transcurridos desde la floración hasta la cosecha, color de la pulpa y de la cascara, cosechar la fruta en horas frescas de la mañana, cosechar la fruta entre un cuarto y media maduración, según el mercado al cual vaya dirigido; utilizar tijera de punta redonda, pérgolas, escalera, sacos de fondo liso, para una sola capa de frutas es lo más conveniente.

Las variedades de mango nativas llegan a producir cada año hasta 30.000 kg/ha. Los frutos se recolectan cortando el pedúnculo de 0,5 a 1,0 cm, sin jalar la fruta, que, una vez cosechada, no debe permanecer al sol, y evitar caídas y golpes. El mango tiene diferentes aplicaciones en la alimentación, procesado como helados y jugos, para consumirlo verde, semimaduro y maduro. Se consume como fruto fresco, y se utiliza para preparar conservas, dulces, enlatados y vinos.

Cuadro No. 20: Composición Química del

COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LA PARTE COMESTIBLE DEL FRUTO (100 G)	
Agua	81,8
Proteínas	0,5
Grasas	0,1
Carbohidratos	16,4
Fibra	0,7



Fuente: Enciclopedia



Figura 28: Árbol, Frutos de Mango y empaque de exportación.

3.2.8. Guanábana (*Annona muricata* L.)

Es un árbol oriundo de América tropical, que espontáneamente creció al sur de México hasta el Brasil. Fue una de las primeras plantas llevadas a Europa después del descubrimiento de América, y fue Oviedo (1526), quien descubrió primero este frutal.

Existen tres grandes grupos: dulces, semiácidas y ácidas, aunque también están clasificadas por la consistencia de la pulpa, que varía desde blanda y jugosa hasta firme y seca. En Colombia no han sido identificadas variedades, pero en la costa Atlántica se cultivan las agridulces de tamaño mediano y en Cundinamarca, Tolima y Santander son dulces y cada fruto con un peso que puede variar entre 200 y 3.000 g.

El árbol empieza a producir entre el tercero y el quinto año, cuando la fruta pierde su brillo se debe cosechar sin permitir la caída del fruto; así se facilita su transporte, que se debe realizar permitiendo aireación. La producción natural de guanábana es entre 15 y 20 frutos por árbol al año, pero con polinización artificial se obtienen mas de 30 frutos árbol/año.

El potencial de la guanábana es muy alto en la industria, pues esta fruta se presta para preparar jugos, conservas, helados, refrescos, compotas, postres, dulces, sorbetes y néctares, últimamente ha aparecido en el mercado un jarabe de guanábana concentrado.

Cuadro No 21: Composición Química de la Guanábana.

COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LA PARTE COMESTIBLE DEL FRUTO (100 G)	
Agua	83,4
Proteínas	1,0
Grasas	0,2
Carbohidratos	13,0
Fibra	1,6
Cenizas	0,7
OTROS COMPONENTES (Mg)	
Calcio	22,00
Fósforo	22,00
Hierro	0,60
Tiamina	0,40
Riboflavina	0,07
Niacina	0,90
Ácido ascórbico	25,0

Fuente: Enciclopedia

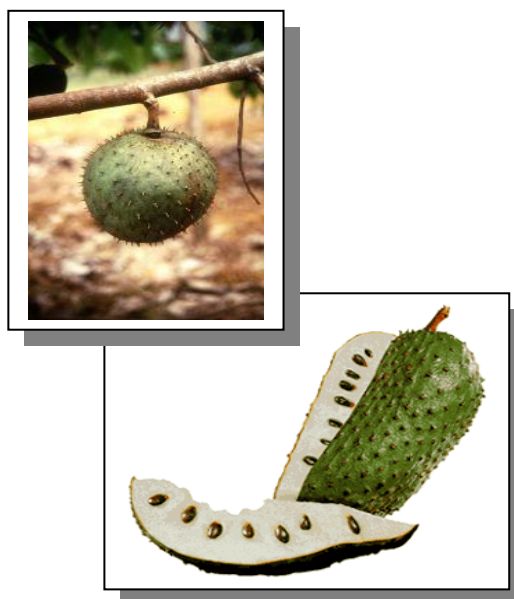


Figura 29: Fruto y pulpa de Guanábana.

Fuente: www.fao.org/waicent/faoinfo/agricult/ags.htm

3.2.9 Tomate (*Lycopersicum esculentum*)

Planta solanácea, originaria de la región andina ecuatorial de América, posiblemente también de México de donde fue introducida a Europa a principios del siglo XVI. El tomate se clasifica por algunas características definidas, que lo diferencian y permiten conformar grupos de variedades denominados tipos. Así, por ejemplo, según el tiempo de maduración a partir del trasplante, son de tipo precoces con 65 –80 días de periodo vegetativo, intermedios con 75 – 90 días y tardíos con más de 85 días de periodo vegetativo. Según el color del tomate al madurar, se clasifica en: fruta roja (manaluce, roma), fruta rosada (ponderosa, de la plata), fruta amarilla (jubileo, snary). El tomate de mayor comercialización en Colombia es el **río grande**, el **chonto**, el **milano** y otros.

El tomate se adapta a todos los climas de acuerdo con las variedades o tipos para cada piso térmico. La temperatura óptima para la germinación de la semilla está entre 15 y 20°C y para el desarrollo de la planta entre 21 y 24°C; los vientos fuertes y las temperaturas inferiores a 15°C alargan el periodo vegetativo.

El tomate inicia su producción a partir de los 85 a 90 días siguientes al trasplante, y continua produciendo hasta el agotamiento del cultivo. Se acostumbra a hacer dos o tres recolecciones por semana, recogiendo la fruta en su estado de madurez fisiológico óptimo cuando el tomate ha logrado un máximo desarrollo e inicia el cambio de color verde a rojo. El rendimiento promedio varia entre 20.000 y 30.000 kg/ha, según la variedad, el clima y el manejo del cultivo.

Cuadro No. 22: Composición Química del Tomate.

COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LA PARTE COMESTIBLE DEL FRUTO (100 G)	
Agua	94,30
Proteínas	0,90
Grasas	0,10
Carbohidratos	3,30
Fibra	0,80
Cenizas	0,60
OTROS COMPONENTES (Mg)	
Calcio	7,00
Fósforo	19,00
Hierro	0,70
Tiamina	0,05
Riboflavina	0,02
Niacina	0,60
Acido ascórbico	12,00

Fuente: Enciclopedia



Figura 30: Cultivo, selección, empaque y Fruto de Tomate.
Fuente: www.fao.org/docstore/fruit/fruit.htm

Es probable que sea originario de la India. Actualmente se produce en casi todos los países tropicales y templado, aunque su mayor cultivo esta en los Estados Unidos. En los últimos años, se cultiva en Filipinas, Nueva Zelanda, Australia, Kenia, Costa de Marfil, Marruecos, Israel, Islas Canarias, España y Estados Unidos (California).

Existen tres variedades: la mexicana, la guatemalteca y la antillana. Las dos primeras se caracterizan por tolerar las heladas y estar adaptadas a tierras planas muy bien drenadas. Las antillanas adaptadas a zonas tropicales y a tierras bajas, son resistentes a la alcalinidad y tolerantes a la roya y a la antracnosis.

Las variedades cultivadas en Colombia con mayor aceptación son: Booth 1. Híbrido entre guatemalteco y antillano, fruta con peso de 450 a 700 g, redondeada y con pulpa ligeramente amarilla; el Booth 7 de fruto mediano redondeado, con peso entre 280 y 600g; el Lorena y el Trapp, aguacates antillanos de excelente aceptación en el mercado colombiano. En el Departamento son muy apetecidos los producidos en San Vicente de Chucuri y Rionegro por su sabor mantequilloso y color amarillo de la pulpa también son conocidos en Colombia los de Mariquita.

El fruto se ablanda después de haber sido recolectado, presentándose uniformemente cuando ya están maduros; se deben recolectar cuando la cascara pierda su brillo y el pedúnculo se torne amarilloso. En el momento de la recolección se debe evitar la caída de la fruta y no colocarla sobre el suelo sin protección, cortar el pedúnculo lo más cerca del fruto y colocarlo en un lugar fresco y sombreado.

En explotaciones tradicionales caracterizadas por bajas fertilizaciones, su rendimiento anual por árbol es de 80kg y

aproximadamente 1.200 kg/ha. El fruto es considerado como un alimento altamente energético y nutritivo.

Cuadro No. 23: Composición Química del

COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LA PARTE COMESTIBLE DEL FRUTO (100 G)	
Agua	79,7
Proteínas	1,6
Grasas	13,3
Carbohidratos	3,0
Fibra	1,6
Cenizas	0,8
OTROS COMPONENTES (Mg)	
Calcio	10,0
Fósforo	40,0
Hierro	0,4
Tiamina	0,05
Riboflavina	0,12
Niacina	1,4
Ácido ascórbico	8,0

Fuente: Enciclopedia

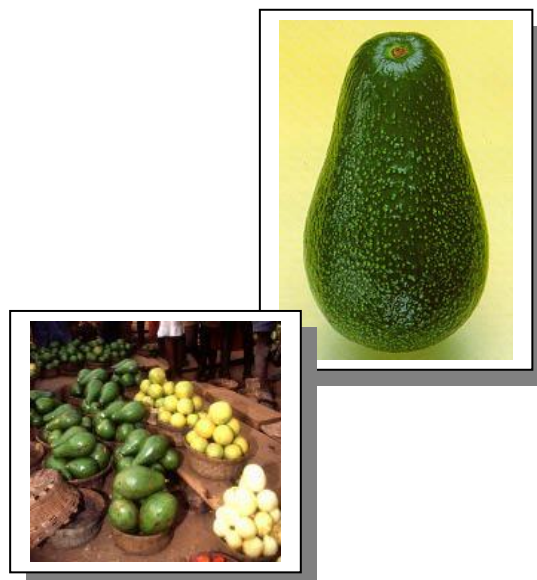


Figura 31: Fruto y venta de Aguacate en mercado tradicional.

Fuente: www.fao.org/docrep/0a/0a100t/0a100t00.pdf

3.3 POBLACIÓN E INGRESOS

El universo de consumidores o usuarios potenciales que estarán en capacidad de demandar productos agrícolas, está conformado por las personas naturales o jurídicas que dentro de un grupo de mercado comparten características comunes. Dentro de las primeras se encuentran todos los consumidores finales de los productos agrícolas, que para el caso son los habitantes de Rionegro (centro de operaciones de CAPARI) y su zona de influencia inicial como lo es el

Área Metropolitana de Bucaramanga cuyo núcleo congrega aproximadamente 920.476 habitantes de los cuales 508.240 (55%) corresponden a Bucaramanga, 222.198 a Floridablanca(24.14%), 99.103 a Girón (10.77%), y 90.935 (9.88%) Piedecuesta. Para el segundo caso (jurídicas), se precisan los grandes supermercados, micromercados, las plazas de mercado, las tiendas y puntos de venta, que son los que conforman la red de comercialización.

Los habitantes, en forma general, incluye a todos los estratos sociales sin discriminación alguna, como consumidores de productos agrícolas, lo que determina una demanda potencial bastante alta, pues ellos son la fuente de su alimentación y nutrición. Los comercializadores son los que en ultimas expenden o venden los productos al consumidor final.

Como la comercialización de productos agrícolas incluye a todos los estratos sociales, es deducible, que en cuanto a los ingresos per cápita o por núcleo familiar, son bastante variables y según el DANE la población, en su canasta familiar realiza los gastos de la siguiente manera.

Tabla No. 2: La canasta familiar y su importancia en el gasto.

REGLONES CANASTA FAMILIAR	PORCENTA JE %
Alimentos	48,90
Vivienda	28,40
Vestuario	6,30
Misceláneo	16,40

Fuente: DANE Encuentro Nacional de Hogares.

Fecha Estimación: 1986

3.4 OFERTA DEL PRODUCTO EN EL MERCADO

Dadas las características del área de mercado y presentados los productos principales (por el momento no hay sustitutos y/o complementarios), es necesario realizar precisiones acerca de la oferta, es decir, los competidores del proyecto en todos los niveles.

Actualmente el municipio de Rionegro no cuenta con centros especializados de acopio (al estilo de CENTROABASTOS Bucaramanga), teniendo simplemente una plaza de mercado central donde se comercializa a través de los mayoristas o intermediarios, quienes los distribuyen a diferentes municipios, pero sin carácter institucional alguno. Lo anterior indica que el centro de acopio CAPARI no tendrá competencia de otro tipo de empresa o instituciones servidoras, hecho que garantiza su viabilidad económica y social.

Es bueno advertir que las entidades publicas encargadas del que hacer agropecuario, no llevan un registro histórico de la producción agrícola de los últimos años, hecho que se encuentra en el conocimiento del señor Alcalde y de la Junta de Organización Territorial y del Consejo Municipal de Desarrollo Rural. Esta situación afecta sensiblemente las expectativas de este proyecto, lo cual obliga a recurrir solamente de la información recolectada a través del procedimiento metodológico y a la plasma da en el acuerdo municipal No.010 de 1998 sobre el Plan de Desarrollo Municipal.

La población en estudio, o sea los mil setecientos (1.700) productores agrícolas del sector de Rionegro, se convierten automáticamente en potenciales proveedores de CAPARI, con una producción anual que alcanza unas 17.917 toneladas para los productos desglosados en el cuadro 2 del capitulo “ procedimiento y metodología”.

Si relacionamos los datos del cuadro 2 mencionada con las estadísticas que aparecen en el acuerdo 010 de 1998 del Concejo Municipal de Rionegro, sobre estimativos totales de producción para 1997, se tiene la siguiente tabla comparativa para algunos productos:

Tabla No. 3: Comparativos Estadísticos de Producción.

PRODUCTOS	Producción Según Acuerdo No. 010 / 98 Toneladas (1)	Producción Según Encuesta. Toneladas (2)	Relación de 2:1
Yuca	6.000	3.009	50%
Plátano	3.650	2.406	66%

Cítricos	12.320	7.612	62%
Maíz	1.500	1.983	132%
TOTALES	23.470	15.010	64%

Fuentes: Acuerdo 010 de 1998 –
Encuesta.

Nota 1: los cítricos contemplan las especies Mandarina, Naranja y Limón. Los valores o datos del acuerdo No. 010 de 1998, aparecen en los anexos B-C.

Nota 2: Los datos del acuerdo No. 010 son los estimativos globales del municipio y

los relacionados en la encuesta son solamente para Rionegro alto.

De los anteriores análisis estadísticos se puede concluir que la comercializadora CAPARI puede perfectamente posicionarse como mínimo de un ochenta por ciento (80%) del mercado total (64%) que es lo producido por el sector de Rionegro alto, teniendo en cuenta que no existe competencia (oferta) institucionalizada y además cuenta con el respaldo y participación del cien por ciento (100%) de los productores, tal como lo expresaron en la encuesta realizada.

Bien vale anotar que la carencia de datos estadísticos históricos de producción, imposibilitan por el momento, realizar la proyección de la oferta a mediano o largo plazo.

3.5 DEMANDA DEL PRODUCTO EN EL MERCADO

Este aporte busca analizar el comportamiento de la demanda, es decir, los consumidores o usuarios de la comunidad con el suficiente poder de compra, de tal forma que permita sacar conclusiones relacionadas con la oferta.

Es sabido por todos, que los productos agrícolas son la base alimentaria de la población en general y su demanda es globalizada, mas si se tiene en cuenta que los productos principales en este estudio hacen parte de la canasta básica familiar. Esto indica, que los productos son requeridos por parte del consumidor final simplemente teniendo en cuenta factores de calidad, tamaño, empaque y por supuesto los precios y los ingresos de los demandantes. Los agentes comercializadores de estos productos están constituidos por las personas naturales o jurídicas que los adquieren al por mayor, es decir, aquellos entes que colocan los bienes en manos del consumidor final, ya sea en su estado natural o a través de algún proceso de elaboración industrial.

El municipio de Rionegro es considerado “la despensa agrícola de Santander” y todos sus productos agrícolas son altamente exigidos o demandados en el mercado, tal como

lo demuestra la certificación emitida por la empresa municipal de servicios públicos “EMSERVIR E.S.P.” (sin ser un centro de acopio especializado), en la cual se da constancia de: “que los productos agrícolas comercializados en su totalidad son vendidos y evacuados en el transcurso del día que se realiza el mercadeo, y no se presenta ningún tipo de almacenamiento por parte de los compradores (intermediarios)”⁸. Lo anterior entra en concordancia con el ítem 6 de la encuesta donde el ochenta y ocho por ciento (88%) de los productores afirma que no realizan ningún tipo de almacenamiento, indicando que todos los productos se colocan en forma inmediata en el mercado a través de intermediarios (ítem No. 7 de la encuesta).

Aceptados estos criterios, por la falta de registros estadísticos históricos de producción, se puede afirmar que la **DEMANDA POTENCIAL DE LOS PRODUCTOS ES APROXIMADAMENTE EQUIVALENTE A LA OFERTA ESTABLECIDA EN EL NUMERAL ANTERIOR**. Estadísticamente se puede deducir

que los productos agrícolas de Rionegro alto alcanzan una demanda efectiva 17.917 toneladas año, que indican una comercialización mensual de 1.493 toneladas o 50 toneladas diarias, de este volumen de producción – comercialización la empresa CAPARI bien puede asumir el 66% inicial, es decir, 33 toneladas diarias, siendo concordante con el análisis de la tabla No. 3.

Con relación a la situación futura de la demanda se puede afirmar, con cierta aproximación, que factores como el crecimiento demográfico,

⁸ Ver anexo D.

las fluctuaciones de los ingresos per cápita, la inmigración de la población a las grandes ciudades, prevén una demanda agregada superior en cuanto a productos agrícolas se refiere, pues de ellos depende la subsistencia humana.

En cuanto a la demanda de productos Agrícolas por parte de los usuarios, el centro de acopio CAPARI debe buscar posicionarse entre los grandes supermercados establecidos en Bucaramanga y su área metropolitana pues ello es garantía para asegurar un volumen fijo de comercialización y por supuesto un buen servicio al consumidor final, siendo además una forma efectiva de reducir la cadena de intermediación que es la que encarece los precios de los bienes. Dentro de esos usuarios o comercializadores se encuentran:

- MERCADEFAM: tres (3) almacenes
- LEY: cuatro(4) establecimientos
- CAJASAN
- MERCOMFENALCO
- LA CANASTA
- MAS POR MENOS
- COOTRACOLTA

- Y próximamente EL VIVERO

De igual manera se tienen las plazas de mercado, entre las que sobresalen:

- Centro Metropolitano de Mercadeo
- La Concordia
- Guarín
- San Francisco
- Plaza Central de Floridablanca
- Plaza principal de Piedecuesta
- Plaza Centra de Girón
- Plaza Satélite del Sur (Floridablanca)
- Plaza las Colmenas de Lagos II etapa
- Plazas Satélites en los diferentes barrios del área.
- Micromercados especializados (autoservicios) en los diferentes sectores.

Por información recolectada en CENTROABASTOS de Bucaramanga, los productos agrícolas de Rionegro tienen alta preferencia en los mercados de consumo de Santa fe de Bogotá y la costa Atlántica.

Entre esos productos sobresalen: Mandarina, Naranja, Limón, Guanábana, Tomate y Aguacate.

3.5.1 LA DISTRIBUCIÓN

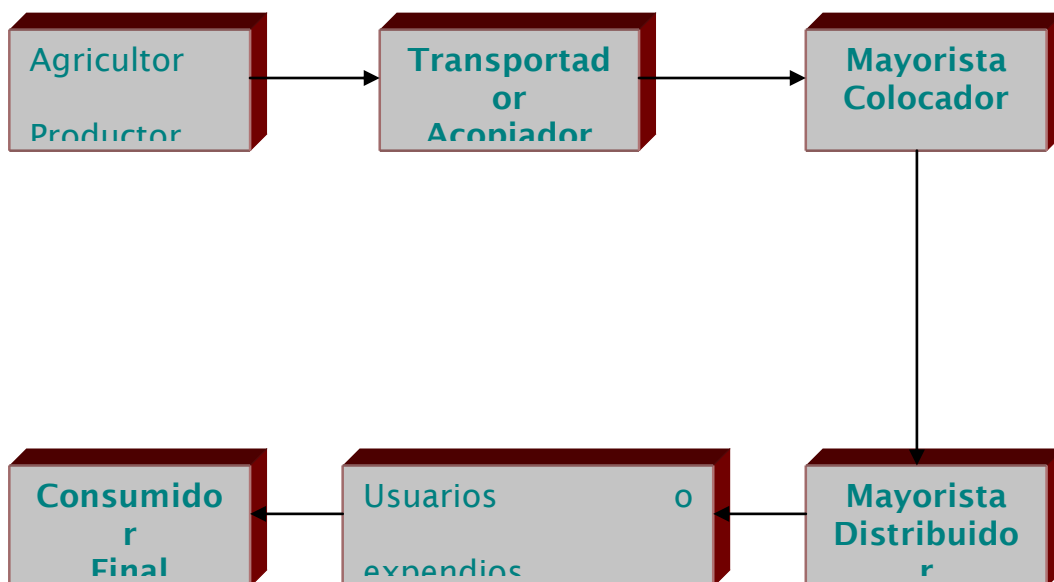
La recolección y distribución de los productos se realizará en camiones o camionetas tipo furgón con adaptación refrigerada para productos delicados como el tomate. Los automotores pueden ser propiedad de CAPARI o en arriendo según lo determine el estudio técnico.

3.6 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN

El canal de mercadeo, también conocido como canal de distribución o cadena de distribución o circuito de mercadeo, se define como la ruta que toma un producto para pasar de la finca del agricultor (productor) hasta el consumidor final.

El canal de comercialización más utilizado en el municipio de Rionegro, y que como ya se dijo, es el

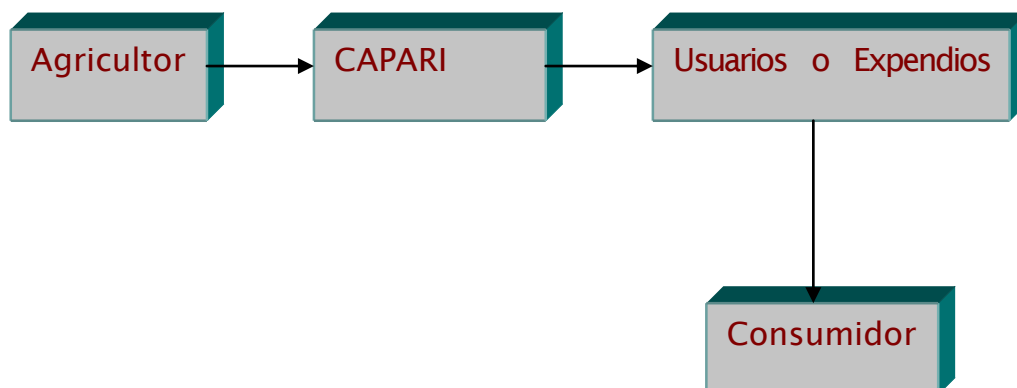
que encarece el precio del producto, se puede observar



en el siguiente esquema:

Instituciones como el ICA, el URPA y la UMATA están impulsando la tendencia a reducir el canal de comercialización, con el ánimo de reducir los costos de los productos agrícolas y sus valores agregados para beneficio del productor y del consumidor final.

El centro de acopio CAPARI, a fin de promover nuevas tecnologías de comercialización, presenta su canal de comercialización bajo el siguiente esquema:



Resumiendo la situación, el objetivo de CAPARI es posicionarse de la producción agrícola de las fincas de Rionegro Alto, almacenarla o distribuirla inmediatamente hacia los usuarios o comercializadores, para que estos pongan los artículos en manos del consumidor final. De igual manera se plasma una política de precios justos de compra al productor que conlleve a un mejor bienestar socio económico de la familia y por ende de la región donde vive.

3.7 MÁRGENES DE PRECIOS

La fijación de los precios para los productos agrícolas y sus posibles fluctuaciones en el mercado, debe realizarse teniendo en cuenta factores especiales, como los siguientes:

- La producción agrícola es típicamente estacional, es decir, se presenta en periodos o ciclos cortos de cosecha y abundancia, seguidos por ciclos largos de escasez. Esta situación influye de manera determinante en la comercialización, al crear la necesidad de almacenar y conservar grandes volúmenes de producto, asumiendo los riesgos económicos que esto representa.
- La mayor parte de los productos agrícolas son fungibles o perecederos, de tal forma que el deterioro de su calidad ocurre rápidamente después de cosechados.
- La especulación con los precios de los productos agrícolas de alta calidad y que conlleva a dejar al libre albedrío la fijación de ellos por parte de los intermediarios.

- La baja capacidad de negociación de los productores.

A continuación se presenta el cuadro comparativo de precios tanto al productor como del expendedor final, estimados a enero de 1999, época en que se realizó la recolección de la información.

Tabla No. 4: Márgenes de Precios

PRODUCTOS	UNIDAD DE CARGA	PRECIO (\$)	
		Productor	Expendedor
Yuca	Bulto (62,5 Kg)	20.000	27.000
Plátano	Bulto (62,5 Kg)	21.000	29.500
Maíz	Bulto (62,5 Kg)	20.000	26.000
Mandarina	Caja (15 Kg)	3.300	7.150
Naranja	Bulto (62,5 Kg)	11.800	17.500
Limón	Bulto (62,5 Kg)	-	39.000
Mango	Guacal (22 kg)	4.500	-
Guanábana	Bulto (62,5 Kg)	-	26.000
Tomate	Caja (10 Kg)	8.000	13.000
Aguacate	Bulto (62,5 Kg)	65.000	81.250

Fuente: Encuesta – CENTROABASTOS

Fecha estimación: Enero de 1999.

Para una mayor comprensión de las fluctuaciones de los precios en el mercado, se presentan los cuadros estadísticos del comportamiento de los años 1992 hasta 1998, emanados de las estadísticas llevadas por el departamento de precios de CENTROABASTOS Bucaramanga donde se precisan las variaciones año por año. Las anteriores estadísticas dan pie para que en el estudio técnico o ingeniería del proyecto se determinen los márgenes de precios (mínimos y máximos) que va a manejar.

4. INGENIERÍA DEL PROYECTO

Esta unidad de investigación trata de integrar todas las variables particulares, que por si solas no tendrían significado. Lo anterior conlleva a interrelacionar los aspectos macro (tamaño, capacidades, estructura económica y estructura organizacional) con los aspectos micro (costos variables, costos fijos, margen de utilidad, inversiones, gastos operacionales y ventas por unidad básica de producción), con el fin de visualizar con mayor precisión la relevancia y evolución del proyecto.

4.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

La definición del tamaño o capacidad de la empresa, hace referencia al volumen optimo de producción por período de tiempo, lo cual indica que el tamaño debe responder al comportamiento existente entre la dimensión del mercado y la capacidad de atenderlo teniendo en cuenta los recursos disponibles.

Los numerales 3.4 y 3.5 del estudio de mercado fueron concluyentes en cuanto a que “la demanda potencial de los productos agrícolas es aproximadamente equivalente a la oferta”. De igual manera se precisa que la demanda efectiva diaria alcanza un nivel aproximado a las 50 toneladas.

Bajo esta prospectiva el centro de acopio CAPARI debe posicionarse de ese mercado, teniendo presente que no existe competencia institucionalizada; que además de atender la demanda se obliga a diseñar su capacidad organizacional, productivo-económica y financiera. Para cumplir esos objetivos se precisan los siguientes factores:

CAPACIDAD DISEÑADA

Acorde al radio de acción de la población en estudio y al volumen de producción-comercialización diario establecido en la demanda, se determina diseñar un centro de acopio con capacidad de almacenamiento y despacho de 50 toneladas diarias hacia el futuro.

Esta capacidad diseñada es susceptible de modificaciones en el tiempo, hasta llegar a la capacidad plena de producción y de atención a la demanda, teniendo en cuenta los siguientes elementos:

- La variación de los costos, que determine una relación directa entre los costos de producción – comercialización y los respectivos volúmenes producidos. Este hecho refleja la relación entre capacidad y tipos de procesos productivos, presentando variaciones según los diferentes rangos.

-El crecimiento demográfico en la zona de influencia del proyecto y que según el censo dado a conocer por el DANE alcanzo un 3% promedio para el Área Metropolitana de Bucaramanga. Actualmente el área congrega una población aproximada de 920.476 habitantes, que proyectados al año 2003 seria de 1'066.532 habitantes. Esta situación garantiza la demanda actual y futura.

ESTRUCTURA ECONÓMICA DISEÑADA

Acorde a la estructura presentada del mercado (oferta y demanda), visualizando los costos operativos y los niveles de inversión, se diseña una capacidad económica de la siguiente manera:

Recursos propios de los socios	\$500'000.000.00
Recursos de crédito	\$300'000.000.00
TOTAL RECURSOS	\$800'000.000.00

Como el centro de acopio CAPARI se constituye como sociedad de economía mixta, donde el Municipio de Rionegro participa con el 51% de los aportes, se tiene:

Recursos necesarios	\$800'000.000.00
Participación de la Alcaldía (51%)	\$408'000.000.00
Socios sector privado (49%)	\$392'000.000.00

De los recursos propios se tiene el siguiente desglose:

Total recursos propios	\$500'000.000.00
Participación Alcaldía (51%)	\$255'000.000.00
Participación sector privado (49%)	\$245'000.000.00

Si la Alcaldía aporta en especie el lote-local de la carrera 9 con calle 8c, cuyo avalúo asciende a \$86'800.000.00, se tiene que el aporte en efectivo de la Alcaldía sería:

Total participación Alcaldía	\$255'000.000.00
Valor lote-local	\$86'800.000.00
Aporte efectivo Alcaldía	\$168'200.000.00

MARGENES DE CAPACIDAD INSTALADA

El centro de acopio CAPARI cuenta con una planta física de área de 1240 m², distribuida así: administrativa (188m²); producción (670m²) y

áreas de parqueo y movilización (399 m²). Esta estructura esta diseñada para una capacidad de 50 toneladas. Evitando la sub utilización de producción, CAPARI iniciará actividades con una capacidad instalada de 33 toneladas, equivalente al 66% de la diseñada, para que al transcurrir el tiempo se cope su totalidad. Esto ultimo conlleva a realizar adecuaciones locativas y operativas periódicamente.

En cuanto al nivel operativo, la capacidad instalada inicial se estructura con 10 empleados bajo la dirección de un jefe de producción. El nivel administrativo y de servicios de fija con 9 empleados bajo la s orientaciones del gerente.

El horario de labores en todos los frentes esta diseñado en ocho (8) horas diarias, comprendido entre las 6 a.m. y las 2 p.m. El tiempo ocioso equivale a tres cuartos (3/4) de hora disgregado así: un cuarto (1/4) para descanso en la mañana y un cuarto (1/4) de hora para la tarde y un cuarto (1/4) de hora para labores de aseo por sección. Lo anterior precisa una capacidad laboral instalada de 7 horas ¼ de hora.

En cuanto al área de producción operativa se tiene:

- volumen de producto a manejar 33 toneladas =
33.000 kg
- horas de trabajo 7, 25 horas
- volumen de producto manejado por hora 4.60 toneladas
= 4.600kg
- Número de operarios 11 empleados
- cantidad de producto manejado operario/hora 0,418 toneladas
= 418 kg

4.2 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

Fijado el tamaño del proyecto y explicadas las respectivas capacidades, es bueno plantear su ubicación física, en cuanto hace referencia a la zona de influencia, acorde a los siguientes factores:

- Integración en el medio

La localización para una nueva unidad productiva debe orientarse hacia los mismos fines que el tamaño optimo, es decir, que genere una alta rentabilidad bajo costos unitarios mínimos.

El centro de acopio CAPARI establece su ubicación en la parte central de la cabecera municipal sobre la calle 8c con carrera 9, municipio de Rionegro, Departamento de Santander, República de Colombia. Rionegro es considerada una zona agrícola por excelencia y de fácil acceso desde todos los frentes del Área Metropolitana de Bucaramanga, tal como se planteó en el marco contextual.

- Ubicación de la Materia Prima

Tal como se advirtió anteriormente, CAPARI se proveerá de la materia prima (productos agrícolas) de los agricultores de Rionegro alto, que alcanza una población de 1700 productores, hecho que facilita la movilización de los productos o de otros mercados circunvecinos.

En cuanto al anillo vial que rodea la zona de influencia, se puede decir que es bastante buena, lo que garantiza la recolección y entrega oportuna de los productos.

- Mano de Obra

El alto índice de desempleo que se presenta, tanto en el contexto nacional, regional como local, no representa dificultades para CAPARI en el sector laboral y por el contrario, Rionegro garantiza mano de obra calificada y no calificada para el desarrollo administrativo y operacional de la empresa.

- Combustible

Rionegro, para el abastecimiento de combustible (gasolina y A.C.P.M.) cuenta las siguientes estaciones de servicio:

- La Bomba, ubicada en el casco urbano, a la salida para la carretera a la costa.
- Portachuelo, ubicada sobre la vía a la costa a 5 Km adelante de Rionegro.

- Servicios Públicos

La infraestructura de servicios públicos como agua, electricidad y telefonía es altamente aceptable para el contexto de Rionegro y las adecuaciones que se necesiten para el centro CAPARI se solicitará a cada empresa del ramo.

- Estructura Tributaria

En cuanto hace referencia a los tributos nacionales, CAPARI se atiene a las directrices emanadas de la DIAN.

En el mismo campo y con relación al ente municipal, CAPARI cumplirá con lo dispuesto en el código de rentas vigente, normatividad establecida en el acuerdo No. 008 de 1998 y el No. 021 de 1998, que reglamentan el Impuesto Predial Unificado (I.P.U) y el impuesto de industria y comercio.

- Terrenos Disponibles y su Distribución

Para iniciar actividades, CAPARI cuenta con un terreno de área de 1240 m², necesitándose realizar las obras civiles respectivas, que le den seguridad y funcionalidad operativa. La construcción inicial es de

un solo piso. La estructura de la planta administrativa será en bloques modulares de aluminio (ver anexo E) y pisos en baldosín. La estructura de la planta de producción será en bloque H-15 encementados y estucados con pisos en cemento fino.

La distribución en planta, que se presenta a continuación, tiene como objetivo el mayor posicionamiento de los recursos (humanos y materiales) para que el proceso productivo sea ordenado y lógico (ver plano planta física).

Cuadro No. 24: Distribución Administrativa

ÁREA ADMINISTRATIVA	AREA M ²
Gerencia y Secretaria General	12
Dirección contable y auxiliar	12
Compras y suministros - almacén	10
Jefe de personal - producción	10
Circuitos baños femeninos	6
Circuito baños hombres	6
Salón vestier mixto	10
Sala de juntas	15
Salón múltiple	90
Enfermería	17
(I) SUB TOTAL	188

Fuente:
Investigadores

Cuadro No. 25: Distribución Área de Producción

AREA DE PRODUCCION	AREA M ²
Recepción y pesaje	40
Sala de selección y empaque	40
Cuarto refrigerado	18
Oficina de despachos	10
Zona de carga y despachos	40
Bodega de cajas, guacales, sacos, etc.	25
Cuarto de materiales, equipos y herramientas	20
Cuarto para sub estación eléctrica y controles	25
(2) SUB TOTAL	218

Fuente:
Investigadores

Cuadro No. 26: Distribución Salas de Almacenamiento.

AREA DE PRODUCCION	AREA M ²
Yuca	33
Plátano	26
Maíz	22
Mandarina	33
Naranja	47
Limón	8
Mango	8
Guanábana	8
Tomate	8
Aguacate	14
Otros productos	8
3 Salas de almacenamientos varios	60
(3) SUB TOTAL	275
TOTAL 1 + 2+3	681

Fuente:
Investigadores

Cada una de las dependencias se adecuará, acorde a las necesidades tecnológicas, con los elementos básicos e indispensables para su normal funcionamiento, sin escatimar recursos (ver tabla 9 y 10 más adelante).

Se puede afirmar que la distribución en planta cumple con los siguientes principios:

- integración y computo
- mínimas distancias recorridas
- buena circulación y flujo de materiales
- satisfacción y seguridad para el recurso humano
- flexibilidad operativa y administrativa

4.3 FASE TECNICA DEL PROYECTO

En este aparte se fijaran los aspectos micros del estudio, partiendo de los macros vistos con anterioridad, es decir, el conocer ubicación y distribución en planta, tamaño y características, es importante elaborar un buen diseño productivo y sus elementos constitutivos,

como son: diagramas de proceso, tipo de producción, costos de producción y cronograma de trabajo.

- Proceso de Producción

La descripción del proceso, se explicará con la ayuda de diagramas de flujo o circulación, como una forma didáctica de realizar una mejor presentación y una mayor claridad.

• insumos y materiales

- materiales básicos: canastas

empaques

etiquetas

cuchillos

transporte

- sistemas básicos: cámara de refrigeración

- insumos básicos: agua

ambientadores

- Diagrama de Proceso

Plasma en forma general las actividades y operaciones a que se debe someter la materia prima para obtener el producto terminado.

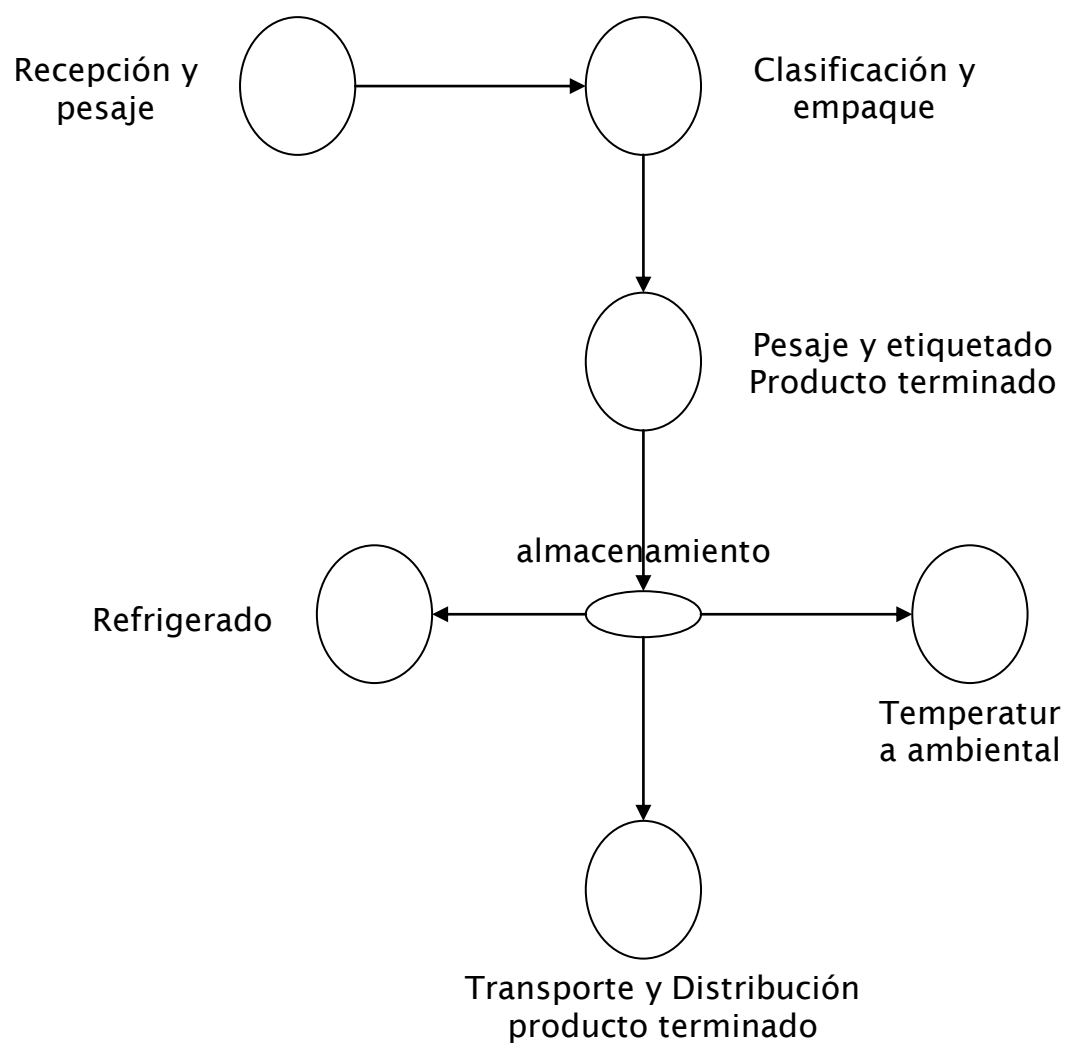
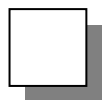


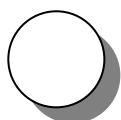
Figura No. 32: Diagrama del Proceso
Fuente: Sistemas Administrativos - Análisis y Diseño

- Diagrama de Flujo

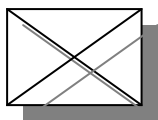
Con el ánimo de ampliar el diagrama de proceso, se presenta este esquema de flujo, identificando en forma específica los cinco niveles de operación.



INSPECCIÓN: control materia prima, insumos, materiales y



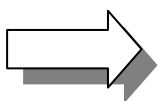
OPERACIÓN: recepción, clasificación, empaque,



CONTROL CALIDAD: producto terminado



ALMACENAMIENTO: producto terminado (Temperatura normal o frío)



TRANSPORTE: entrada productos agrícolas
Salida producto terminado



ESPERA

Figura No. 33: Diagrama de Flujo.
Fuente: Sistemas Administrativos - Análisis v

- Formato Control de Recepción de Productos

En este formato se describe la recepción del producto sus características y peso total. Se expide copia para el agricultor, jefe de producción y el departamento contable y selección (ver anexo F).

- Formato de Rendimiento

Se emplea al realizarse la selección, empaque, pesaje y etiquetado de los productos. Se utiliza entre la oficina de selección, el director de producción y el almacenista, con copia al departamento contable (ver anexo F).

Nota: los residuos se almacenan en cuarto especial y se venden a granel, bajo las

directrices del jefe de almacén.

- Formato de Despachos

Es utilizado para los despachos de productos terminados con copia al almacén, el jefe de producción y el

departamento contable; teniendo en cuenta el producto, peso, datos completos del usuario, destino, hora de despacho, firma del almacenista, visto del jefe de producción (ver anexo G).

- Materia Prima

Tal como se ha planteado en el estudio, CAPARI tiene como materia prima principal los siguientes productos agrícolas: yuca, plátano, maíz, mandarina, naranja, limón, guanábana, mango, tomate y aguacate. Lo anterior sin descartar otros productos (habichuela, pepino, maracuyá, badea, papaya, entre otros), que en la región se cultivan en menor escala. Los presupuestos se realizan bajo una capacidad de 33 toneladas, teniendo presente las variaciones que se pueden dar por la estacionalidad de la producción o acordes a temporadas especiales (ver anexo H).

El redimiendo de los productos se considera del ciento por ciento (100%). En el caso que se presentasen residuos, el gerente y el jefe de

producción deben elaborar un plan de manejo y comercialización de los mismos.

Partiendo de la capacidad instalada de producción-comercialización (33 ton.) y acorde a la tabla 3 del procedimiento metodológico, cada producto tiene una tasa de participación diaria tal como se puede ver posteriormente.

- Participación y costo materia prima diaria

En cuanto a este aporte, se presenta a continuación el cuadro estadístico respectivo y tiene como fin visualizar la inversión total diaria, tanto para cada producto como para el conjunto en general.

Tabla No. 5: Participación y Costo Materia Diaria y Mensual.

Productos	%	Número toneladas	Costo/kg (\$)	Costo/ton (\$)	Costo total Diario (\$miles)	Vr. Mensual (\$ miles)
Yuca	17	5,6	320	330.000	1.792	53.760
Plátano	13	4,3	330	330.000	1.419	42.570
Maíz	11	3,6	320	320.000	1.152	34.560
Mandarina	17	5,6	220	220.000	1.232	36.960
Naranja	24	8,0	190	190.000	1.520	45.600
Limón	2	0,6	180	180.000	108	3.240
Mango	3	1,0	200	200.000	200	6.000
Guanábana	2	0,6	900	900.000	540	16.200
Tomate	3	1,0	800	800.000	800	24.000
Aguacate	6	2,0	1000	1'000.000	2.000	60.000
Otros	2	0,7	400	400.000	280	8.400
Totales	100	33			11.043	331.290

Fuente: CENTROABASTOS - Investigadores
Fecha de Estimación: enero de 1999

- Mano de obra operativa y asignación mensual

El departamento de producción cuenta con una planta de 11 empleados, desglosados así:

Tabla No. 6: Mano de Obra Operativa y Asignación Mensual

Cargo	Cantidad	Sueldo Unitario Mensual	Total Mensual
Jefe de Producción	1	\$1´181.402	\$1´181.402
Of. Recepción y pesaje	1	\$552.323	\$552.323
Of. Despachos	1	\$552.323	\$552.323
Of. Selección- empaque	2	\$384.653	\$769.306
Of. Generales (Cargue - Descargue)	6	\$384.653	\$2´307.917
SUBTOTALES	11	---	\$5´363.271

Fuente: Investigadores

Fecha de Estimación: Febrero de 1999

- Planta Personal Administrativo y de Servicios

Tabla No. 7: Planta de Personal Administrativo y de Servicios.

Cargo	Cantidad	Salario Mensual (\$)
Gerente	1	1´329.078
Jefe Dpto. Contable	1	1´181.402
Coordinador Almacén	1	699.999
Secretaria Ejecutiva	1	626.161
Auxiliar Contable	1	552.323
Cajero- Pagador	1	712.632
Representante Vendedor	1	886.052
Mensajero	1	384.653
Portero - Celador	1	384.653
Aseadora - Servicios	1	384.653
SUBTOTALES	10	7´141.606

Fuente: Investigadores

Fecha de Estimación: Febrero de 1999

(Ver planta de personal, tabla No.8)

Tabla No. 8: Nomina de Personal

4.4 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

El centro de acopio CAPARI en aras de la eficiencia y la eficacia administrativa-financiera presenta esta estructura bajo los siguientes aspectos:

- Organigrama

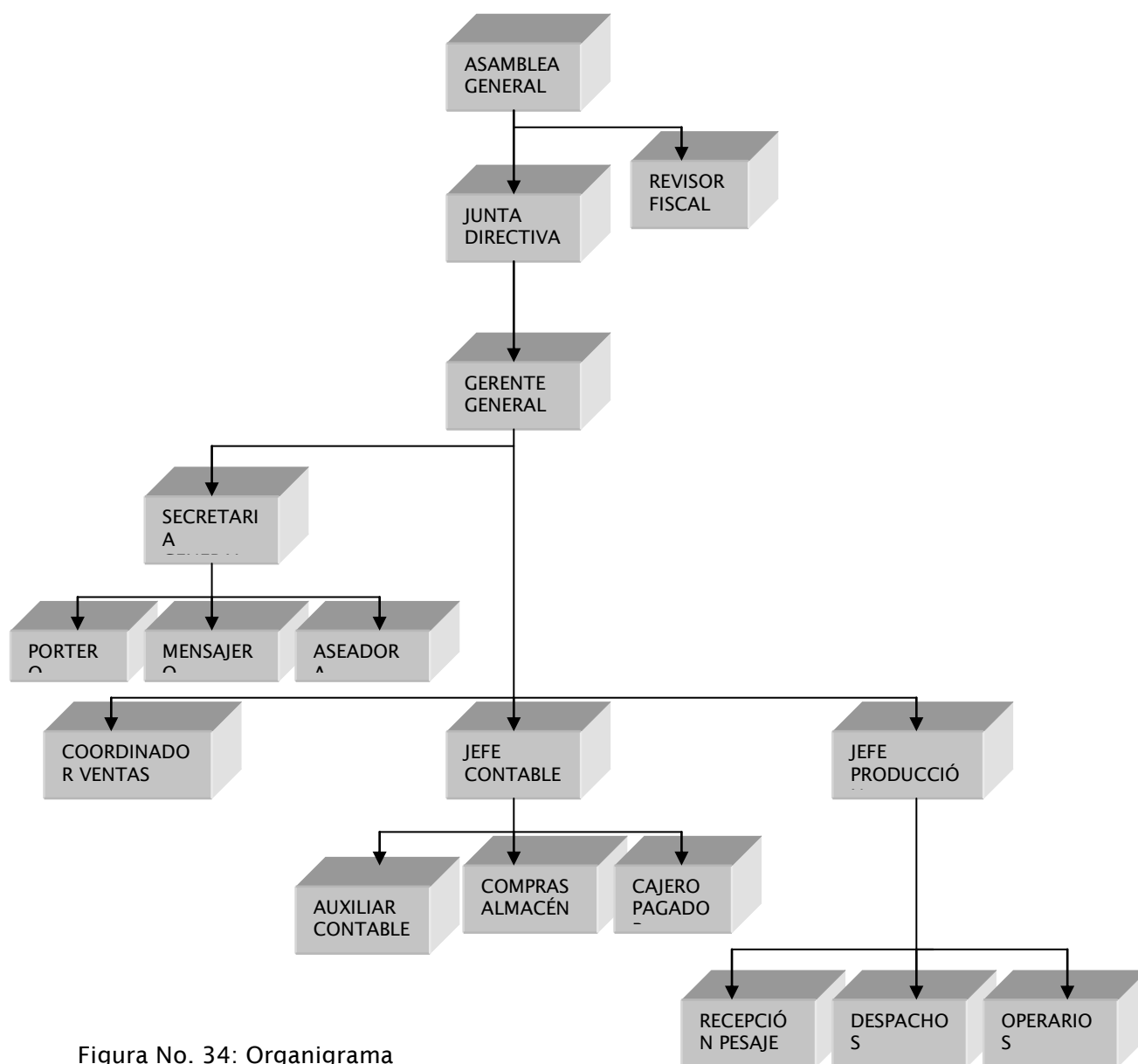


Figura No. 34: Organigrama
Fuente: Investiadores.

SOCIEDAD

- El centro de acopio CAPARI será una sociedad comercial de economía mixta y se constituirá con aportes estatales (del orden Municipal) y de carácter privado (Art. 461 C. de Co.). Por tanto está sujeta a las reglas del derecho privado y a la jurisdicción ordinaria. En el acto de constitución de la sociedad se señalarán las condiciones para la participación del municipio en ella y se acreditará la disposición (Acuerdo Municipal) que autorice su creación. Se hará explícita que la sociedad de economía mixta CAPARI es de carácter municipal y se detallará su vinculación a los distintos órganos administrativos para efectos de la tutela que debe ejercerse sobre los mismos (Art. 462 C. de Co.).

El municipio participa inicialmente con el 51% del capital social, incluyendo en él la cesión de los terrenos para el montaje de CAPARI. El 49% lo aportará el sector privado entre quienes se encuentran productores agrícolas,

asociación de comerciantes (ACORSA) u otras personas naturales y jurídicas. De todas formas el número de socios no podrá ser inferior a cinco (5). Al constituirse la sociedad CAPARI y conocerse el capital autorizado, se debe indicar, a la vez, la cifra del capital suscrito y la del pagado. La asamblea general de socios decidirá, en su debido momento, el tipo de sociedad de economía mixta que establezca (Anónima, Limitada, etc.).

- Objeto

La sociedad de economía mixta CAPARI tendrá como objeto social la comercialización y distribución de los productos agrícolas seleccionados y empacados.

- Aportes de Capital

Se desglosa de la siguiente manera:

Total capital necesario	\$800´000.000.00
Participación Alcaldía	\$408´000.000.00
Participación Privada	\$392´000.000.00

- Organos de Dirección y Administración

Los conforman la asamblea general de socios, la junta directiva, la revisoría fiscal y el gerente general.

La asamblea general la constituirán los accionistas reunidos en el quórum y en las condiciones previstas en los estatutos. Se constituye en la máxima autoridad de la sociedad y nombrará el revisor fiscal.

La junta directiva se integrará con no menos de tres (3) miembros con sus respectivos suplentes, elegidos por la asamblea general para determinados periodos. La junta directiva designara el representante legal con su respectivo suplente. La persona cuyo nombre figure en el registro mercantil como gerente principal será el representante legal de la sociedad.

- Funcionamiento

La asamblea general de socios expedirá y aprobará su propio reglamento, sus estatutos y las funciones de cada uno de los órganos.

La junta directiva emitirá y aprobará los reglamentos, funciones y procedimientos de todos los funcionarios de CAPARI.

A continuación presentamos los perfiles de los funcionarios de CAPARI, sus respectivas funciones se pueden observar en el anexo I.

- Gerente

Profesional en Administración de Empresas Agropecuarias.

Experiencia mínima de dos años en cargos directivos.

Experiencia mínima de un año en manejo agroindustrial.

- Secretaria General

Ser bachiller.

Acreditar el C.A.P. del SENA en secretariado ejecutivo.

Experiencia mínima de un año en cargo similar.

Conocimiento de manejo en programas computarizados.

- Coordinador de Ventas

Poseer título en tecnología de mercados.

Experiencia mínima de un año en mercadeo agroindustrial.

Tener motocicleta propia.

- Jefe Departamento Contable

Contador público con tarjeta profesional vigente.

Conocimiento específico en sistematización contable.

Experiencia mínima de un año en cargo similar.

- Auxiliar Contable

Ser bachiller.

Acreditar C.A.P del SENA en secretariado contable.

Conocimiento en sistematización contable.

Experiencia mínima de un año en cargo similar.

- Coordinador Compras – Almacén

Poseer título de técnico o tecnólogo contable.

Tener conocimiento en sistematización de archivos e inventarios.

Experiencia mínima de un año en cargo similar.

- Cajero – Pagador

Poseer título de tecnólogo contable.

Tener conocimientos en sistematización contable.

Experiencia mínima de un año en cargo similar.

- Jefe de Producción

Ingeniero de alimentos.

Poseer carnet de manipulación de productos alimenticios.

Experiencia mínima de dos años en cargo similar.

Tener experiencia en manejo y dirección de personal.

- Recepción y Pesaje

Ser bachiller

Tener capacitación mínima de sesenta (60) horas en contabilidad.

Situación militar definida.

Tener conocimiento en el manejo de básculas.

- Coordinador Despachos

Ser bachiller.

Tener capacitación mínima de sesenta (60) horas en contabilidad.

Situación militar definida.

Tener conocimiento en el manejo de básculas.

- Operarios

Acreditar séptimo grado de educación básica secundaria.

Situación militar definida.

- Portero – Celador

Ser bachiller.

Situación militar definida.

Tener conocimiento en tarjetas de registro.

- Mensajero

Ser bachiller.

Situación militar definida.

Poseer motocicleta.

- Servicios Generales

Mujer mayor de edad.

Acreditar séptimo grado de educación básica secundaria.

4.5 INVERSIONES DEL PROYECTO Y GASTOS OPERACIONALES

Las inversiones iniciales del proyecto CAPARI, en cuanto a materiales, equipos, sistemas, muebles y enseres se desglosan a continuación especificando la cantidad, la descripción, su valor unitario y los valores totales para el primer año. Luego se presentan las necesidades de mano de obra directa, transporte y obras civiles.

- Materiales y Equipos de Proceso.

Tabla No. 9 : Materiales Y Equipos de Proceso

	DESCRIPCIÓN	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
2	Bascula electrónica (2 Ton.)	\$ 2,700,000	\$ 5,400,000
3	Mangueras de lavado	\$ 70,000	\$ 210,000
1	Cámara de refrigeración (2 Ton)	\$ 7,000,000	\$ 7,000,000
2	carretilla	\$ 143,000	\$ 286,000
2	Zorra transporte de canastillas	\$ 267,000	\$ 534,000
1	Cargador móvil con elevador	\$ 3,250,000	\$ 3,250,000
1	Sub estación o planta eléctrica	\$ 6,500,000	\$ 6,500,000
8	Cuchillos con portacuchillos	\$ 28,000	\$ 224,000
2	Mesas de acero inoxidable	\$ 380,000	\$ 760,000
2	Selladora bolsa plástica y sacos	\$ 350,000	\$ 700,000
100	Canastillas plásticas	\$ 7,500	\$ 750,000
1	Juego completo de herramientas	\$ 450,000	\$ 450,000
10	Armarios metálicos	\$ 90,000	\$ 900,000
10	Candados (armarios)	\$ 4,500	\$ 45,000
1	Camilla	\$ 310,000	\$ 310,000
1	Botiquín completo	\$ 126,000	\$ 126,000
5	Sábanas	\$ 17,000	\$ 85,000
3	Almohadas	\$ 12,000	\$ 36,000
	TOTAL		\$ 27,566,000

Fuente: Distribuidores – Investigadores
Fecha de Estimación: Febrero 1999

- Equipos, Muebles y enseres

Tabla No. 10: Equipos, Muebles y Enseres

	DESCRIPCIÓN	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
2	Computadoras	\$ 2,800,000	\$ 5,600,000
2	Impresoras	\$ 1,400,000	\$ 2,800,000
2	Terminales de computador	\$ 450,000	\$ 900,000
8	Calculadoras de escritorio	\$ 140,000	\$ 1,120,000
1	Escritorio con silla giratoria (gerencia)	\$ 740,000	\$ 740,000
7	Escritorios con sillas (jefes y secretarias)	\$ 320,000	\$ 2,240,000
3	Máquinas electrónicas	\$ 650,000	\$ 1,950,000
3	Mesas auxiliares para máquinas	\$ 120,000	\$ 360,000
8	Sillas auxiliares de oficina	\$ 90,000	\$ 720,000
1	Mesa de 10 puestos con sillas	\$ 1,450,000	\$ 1,450,000
3	Archivadores	\$ 210,000	\$ 630,000
1	Fotocopiadora	\$ 5,800,000	\$ 5,800,000
1	Tablero de formica	\$ 175,000	\$ 175,000
2	Líneas telefónicas directas	\$ 520,000	\$ 1,040,000
1	Fax	\$ 650,000	\$ 650,000
1	Conmutador telefónico	\$ 835,000	\$ 835,000
8	Grapadoras y sacaganchos	\$ 9,000	\$ 72,000
3	Perforadoras	\$ 7,200	\$ 21,600
25	Utensilios varios (lapices, bolígrafo, etc)	\$ 7,500	\$ 187,500
5	Papelería impresora	\$ 8,400	\$ 42,000
5	Papelería en blanco	\$ 9,500	\$ 47,500
1	Nevera pequeña	\$ 720,000	\$ 720,000
1	Regulador de voltaje, U.P.S.	\$ 420,000	\$ 420,000
2	Estantes	\$ 130,000	\$ 260,000
	TOTAL		\$ 28,780,600

Fuente: distribuidores - Investigadores
Fecha Estimación: Febrero 1999

- Dotación y Operarios

Tabla No. 11: Dotación de Operarios.

Cantidad	Descripción	Valor Unitario (\$)	TOTAL ANUAL (\$)
----------	-------------	---------------------	------------------

22	Uniformes (pantalón - Camisa)	\$35.000	\$770.000
22	Botas	\$32.000	\$704.000
22	Delantales Plásticos	\$12.000	\$264.000
12	Guantes industriales	\$9.000	\$108.000
		SUB TOTAL	\$1 ' 846.000

Fuente: Almacenes - Investigadores

Fecha Estimación: Febrero 1999

- Terrenos y Obras Civiles

Tabla No. 12: Inversiones de Terrenos y Obras Civiles

Descripción	Cantidad m ²	Valor Unitario (\$/m ²)	Valor total (\$ miles)
Compra de terreno	1.240	70.000	86.800
Construcciones y adecuaciones	841	220.000	185.020
Obras civiles vehiculares	330	40.000	13.200
Obras ornamentales	69	30.000	2.070
		SUB TOTAL	287.090

Fuente: MACONRIO (Maestros Constructores de Rionegro).

Fecha Estimación: Febrero 1999

- Empaques

Aquí se realiza un promedio de los empaques que se necesitan para el primer mes, teniendo en cuenta que por una tonelada se necesitan 16 sacos de 62.5 kg; por una tonelada se requieren 67 cajas de 15 kg y por una tonelada se necesitan 46 guacales.

Tabla No. 13: Gastos de Empaques

Cantida	Descripción	Valor	Valor	Valor
---------	-------------	-------	-------	-------

d		Unitario	Total/mes	Anual (\$ miles)
1.380	Guacales (variables)	\$800	\$1´104.00 0	13.248
5.250	Sacos de fibra (variables) (62.5 kg)	\$700	\$3´675.00 0	44.100
7.500	Sacos de fique (variables) (62.5 kg)	\$1.200	\$9´000.00 0	108.000
13.260	Cajas (15 kg)	\$500	\$6´630.00 0	79.560
SUB TOTAL			\$20´409.0 00	244.908

Fuente: Almacenes - Investigadores.
Fecha Estimación: Febrero 1999.

- Transporte

En cuanto se refiere a materia prima (productos agrícolas), insumos y materiales para el proceso de producción, el valor del transporte se encuentra incluido en el valor de compra.

El transporte para la distribución de los productos terminados, a los expendedores o usuarios se contratará con personas naturales o jurídicas, acorde a las necesidades diarias inmediatas, siendo proporcional a los

costos presentes de recorrido Rionegro – Bucaramanga y
se desglosan así:

Costo por tonelada

\$15.000.00

Toneladas a distribuir diariamente

33

Costo total diario \$495.000.00

Costo total mensual

\$14´850.000.00

Costo por kilogramo

\$15

- Publicidad

Este rubro, para el primer año se toma como inversión fija y
se distribuye de la siguiente manera.

Tabla No. 14: Publicidad.

Cantida d	Descripción	Valor Unitario (\$)	Valor Total Anual (\$)
4.000	Folletos de presentación	500	2´000.000
20	Murales	20.000	400.000
6.000	Volantes	120	720.000

	Cuñas radiales	-	2´000.000
	Lanzamiento e inauguración	-	2´000.000
SUB TOTAL			7´120.000

Fuente: Publicistas – Investigadores

Fecha de Estimación: Febrero 1999

- Resumen de Inversiones y Gastos de Operación

• Inversiones

Tabla No. 15: Inversiones

Descripción	Valor Anual (\$ miles)
Terrenos y obras civiles	287.090
Materiales y equipos de proceso	27.566
Equipos, muebles y enseres	28.781
Publicidad	7.120
SUB TOTAL	350.557

Fuente: Investigadores

Fecha de Estimación: Febrero 1999

• Gastos de operación

Tabla No. 16: Gastos de Operación

Descripción	Valor Mensual (\$)	Valor Anual (\$ miles)
Materia prima	331´290.000	3´975.480
Empaques	20´409.000	244.980
Dotación	153.833	1.846
Transporte	14´850.000	178.200
Nomina personal*	12´504.877	150.060
SUB TOTAL	379´207.710	4´550.494

Fuente: Investigadores

Fecha de Estimación: Febrero 1999

* Ver numeral 4.3, proceso de producción, acopites 9 y 10 o nomina de personal.

* en el estudio financiero se presentan las inversiones ya ajustadas, lo mismo que los valores de otros rubros o necesidades.

Como se puede visualizar, para iniciar el proyecto se requiere (faltando otros rubros) lo siguiente:

Tabla No. 17: Inversión Inicial

Parámetro	Valor (\$ miles)
Inversión	350.557
Gastos operación primer mes	379.208
SUB TOTAL	729.765

Fuente: Investigadores
Fecha de Estimación: Febrero 1999

4.6 COSTOS DE PRODUCCIÓN Y MARGEN DE UTILIDAD

– Costos Variables (C.V)

Para hallar los costos de producción diaria, primero se encuentran los costos de valores agregados, tal como se muestra a continuación. Dichos valores son promedio.

Tabla No. 18: Costos Valores Agregados

Parámetro	No. Toneladas	Valor Diario(\$/ ton)
-----------	---------------	-----------------------

Empaque	33	20.610
Dotación	33	155
Mano de obra directa	33	5.417
Transporte	-	15.000
SUB TOTAL		41.187

Fuente: Investigadores

Fecha de Estimación: Febrero 1999

Lo anterior indica que el valor agregado de producción y distribución alcanza lo 41.187 pesos por tonelada, lo que precisa un valor agregado de 41,20 pesos por kilogramo.

Teniendo en cuenta el valor agregado de producción, se presenta los costos por producto ocurriendo a la tabla 5.

Tabla No. 19: Costos de Producción por Producto

Productos	No. Ton. Diarias	Valor Ton. (\$)	Valor Agregado /Ton (\$)	Costo Total Ton. (\$)	Total Costo Diario (\$)	Costo/Mensual (\$ miles)	Costo Anual (\$ miles)
Yuca	5,6	320.000	41.187	361.187	2'022.647	60.679	728.148
Plátano	4,3	330.000	41.187	371.187	1'596.104	47.883	574.596
Maíz	3,6	320.000	41.187	361.187	1'300.273	39.008	468.096
Mandarina	5,6	220.000	41.187	261.187	1'462.647	43.879	526.548
Naranja	8,0	190.000	41.187	231.187	1'849.496	55.485	665.820
Limón	0,6	180.000	41.187	221.187	132.712	3.982	47.784
Mango	1,0	200.000	41.187	241.187	241.187	7.236	86.832
Guanábana	0,6	900.000	41.187	941.187	564.712	16.942	203.304
Tomate	1,0	800.000	41.187	941.187	841.183	25.236	302.832
Aguacate	2,0	1'000.000	41.187	1'041.187	2'082.374	62.471	749.652
Otros	0,7	400.000	41.187	441.187	308.830	9.265	111.180

SUB TOTAL	12´402.1 65	372.065	4´464.78 0
-----------	----------------	---------	---------------

Fuente: Investigadores

Fecha Estimación: Marzo 1999

– Costos Fijos (C.F.)

Los costos fijos se pueden precisar bajo porcentajes de los costos variables (C.V.), teniendo en cuenta las siguientes escalas:

Tabla No. 20: Porcentaje Costos Fijos

Parámetro	Porcentaje (%)
Administración	3
Instalaciones – Equipos	2
Impuestos	1
Comisiones – Estímulos	3
Seguros y Riesgos	1
Total	10

Fuente: Investigadores

Fecha de Estimación: Febrero 1999

Sabiendo que los costos fijos representan el 10% (C.V.), se puede elaborar la siguiente tabla, que incluye los costos totales ($C.T. = C.F. + C.V.$). lo anterior para establecer los costos diarios de producción. (ver tabla 20)

Tabla No. 21: Costos Fijos y Totales de Producción Diaria.

Productos	Producción Diaria	C.V. (\$) Diario	C.F.=10% C.V. Diario (\$)	C.T.=C.F. +C.V. Diario (\$)
-----------	-------------------	------------------	---------------------------	-----------------------------

	(Ton)			
Yuca	5,6	2´022.647	202.265	2´224.912
Plátano	4,3	1´596.104	159.610	1´755.714
Maíz	3,6	1´300.273	130.027	1´430.300
Mandarín a	5,6	1´462.647	146.265	1´608.912
Naranja	8,0	1´849.496	184.950	2034.446
Limón	0,6	132.712	13.271	145.983
Mango	1,0	241.187	24.159	265.306
Guanábana	0,6	564.712	56.471	621.183
Tomate	1,0	841.183	84.118	925.301
Aguacate	2,0	2´082.374	208.237	2´290.611
Otros	0,7	308.830	30.883	339.713
Totales	33,0	12´402.165	1´240.217	13´642.381

Fuente: Investigadores.

Fecha Estimación: Marzo 1999.

– Margen de Utilidad (M.U.)

El margen de utilidad es la ganancia mínima que se debe establecer a los costos totales de producción. El centro de acopio CAPARI presenta un margen de utilidad del 20%, es decir, $M.U = 20\%(C.T) = 20\%(C.F + C.V)$.

Aplicando la anterior relación se encuentra el margen de utilidad (M.U.) por producto en producción diaria, tal como se puede apreciar en el siguiente cuadro:

Tabla No. 22: Margen de Utilidad por Producto

Productos	Producción Diaria (ton)	C.T. (\$)	M.U. = 20% (C.T.) (\$)
Yuca	5,6	2´224.912	444.982
Plátano	4,3	1´755.714	351.143
Maíz	3,6	1´430.300	286.060
Mandarina	5,6	1´608.912	321.782
Naranja	8,0	2034.446	406.889
Limón	0,6	145.983	26.542
Mango	1,0	265.306	53.061
Guanábana	0,6	621.183	124.237
Tomate	1,0	925.301	185.060
Aguacate	2,0	2´290.611	458.122
Otros	0,7	339.713	67.983
Totales	33,0	13´642.381	2´728.476

Fuente: Investigadores.
Fecha Estimación: Marzo 1999.

4.7 PRECIO DE VENTA

- A Usuarios o Comercializadores

Para fijar este parámetro se parte de la ecuación:

$$CF + CV + MU = CT + MU$$

$$PV = \frac{CT + MU}{q} \quad \text{donde,}$$

PV = Precio de Venta

CF = Costos Fijos

CV = Costos Variables

CT = Costo Total = CF + CV

MU = Margen de Utilidad = 20% (CF+CV)

q = Unidades Producidas en Toneladas

Acorde a esta situación se establecen los precios de venta en la siguiente tabla, teniendo en cuenta los valores de la tabla 23.

Tabla No. 23: Precio de Venta a Usuarios o Comercializadores.

Productos	Unidades Producidas q= Ton	CT + MU (\$)	PV= CT+MU/q (\$/ Ton)
Yuca	5,6	2 ' 669.894	476.767
Plátano	4,3	2 ' 106.857	489.967
Maíz	3,6	1 ' 716.360	476.767

Mandarina	5,6	1´930.694	344.767
Naranja	8,0	2´441.335	305.167
Limón	0,6	159.254	265.423
Mango	1,0	318.367	318.367
Guanábana	0,6	745.420	1´242.367
Tomate	1,0	1´110.361	1´110.361
Aguacate	2,0	2´748.733	1´374.367
Otros	0,7	407.896	582.709

Fuente: Investigadores.

Fecha Estimación: Marzo 1999.

4.8 PRESUPUESTO DE INGRESOS

Con base en la tabla 24 se realiza el presupuesto de ingresos diario, mensual y anual.

Tabla No. 24: Presupuesto de Ingresos por Periodos.

Unidades Producidas Ton = q	Ingreso Diario (\$)	Ingreso Mensual (\$ Miles)	Ingreso Anual (\$ Miles)
33	16'355.171	490.655	5'887.860

Fuente: Investigadores.

Fecha Estimación: Marzo 1999.

5. ESTUDIO Y ANÁLISIS FINANCIERO

En este capítulo se estudiarán los aspectos financieros del proyecto a partir de la constitución de todos los valores, tanto ingresos esperados (generados por los pronósticos de

ventas), así como los valores de los egresos ocasionados para la puesta en marcha de la empresa establecidos en el estudio de mercados y técnico. Se trata de realizar el análisis financiero del proyecto fijando los niveles de inversión, proyecciones de operación (gastos e ingresos), punto de equilibrio (nivel donde el proyecto es atractivo), flujos de fondos (niveles de operación en el tiempo), con el fin de facilitar la evaluación de la empresa y por ende de la investigación.

5.1 INVERSIONES EN EL PROYECTO

Las decisiones que se adoptan a partir del estudio técnico deben justificarse de diversas formas desde el punto de vista financiero. Se debe demostrar que los inversionistas cuenten con los suficientes recursos financieros para realizar las inversiones y los gastos corrientes que dan factibilidad al proyecto en cuanto a proceso, tamaño y localización.

Para tal fin, la información se ubica de la siguiente manera:

5.1.1 Necesidades de Capital

Este hecho se presenta bajo los parámetros de inversión y operación inmediata, acorde los valores establecidos en el estudio técnico y otros rubros no descritos con anterioridad.

Cuadro No. 27: Inversión Fija

DETALLE	VALOR (\$ por Miles)
Terrenos y Construcción Obras Civiles	287.090
Materiales y Equipos de Proceso	27.566
Equipos, Muebles y Enseres	28.781
Matricula Mercantil Cámara de	6.023

Comercio	
Matricula de Industria y Comercio	300
Organización y Transporte	1.000
Servicio de la Deuda (comisión)	1.000
Publicidad y Promoción	7.120
SUB TOTAL	358.880

Fuente: Capitulo 4 Ingeniería del Proyecto

Cuadro No. 28: Inversión Inicial

DETALLE	VALOR (\$ por Miles)
Dotación Operarios	1.846
Empaques	20.409
Transporte Distribución	14.850
Materia Prima	331.290
Nómina de Personal	12.505
Gastos de Representación	1.000
Amortización Préstamo (intereses)	47.775
Mantenimiento	800
Servicios Públicos	1.000
Seguros	287
Papelería	1.000
Otros Gastos	500
SUB TOTAL	433.262

Fuente: Capitulo 4 Ingeniería del Proyecto

5.2 CAPITAL DISPONIBLE

La Asamblea General de Socios determinará que los aportes de capital de cada uno de ellos se consignarán al momento de constituirse la sociedad por escritura pública. Los recursos del crédito se deben obtener a un plazo de cinco (5) años, con un periodo de gracia de un año (ver .

Cuadro No. 29: Capital Disponible

PARÁMETRO	VALOR (\$ por Miles)
Aportes de Capital en Efectivo (socios)	500.000
Recursos del Crédito	300.000
TOTAL	800.000

Fuente: Capítulo 4 Ingeniería del Proyecto

5.3 CAPACIDAD DE INVERSIÓN DE CAPARI

Teniendo en cuenta el tamaño del proyecto, su localización, la capacidad instalada y el capital disponible, se puede decir que existe la capacidad financiera para el montaje y puesta en marcha del Centro de Acopio CAPARI, tal como se demuestra a continuación.

5.3.1 Capital de Trabajo

Cuadro No. 30: Capital de Trabajo

PARÁMETRO	VALOR (\$ por Miles)
Capital Disponible	800.000
Menos Inversión Fija	358.880
SUB TOTAL	441.120
Menos Capital Operación Inicial	433.262
Capital de Trabajo	7.858

Fuente : Capítulo 4 Ingeniería del Proyecto

Es bueno anotar que dentro del capital de operación aparecen rubros, tales como, materia prima, transporte de distribución, nómina de personal, servicios públicos, que son provisiones realizadas para asegurar el funcionamiento

del primer mes y que no son de egreso inmediato, hecho que aumenta normalmente el capital de trabajo.

El capital de trabajo disponibles se puede utilizar para incrementar la producción o para realizar los ajustes de funcionamiento necesarios.

5.3.2 Calendario de Inversiones

La clasificación de las inversiones en el tiempo conlleva a visualizar la proyección del proyecto además que, dan sustento al estudio técnico, se desglosan así:

- A Corto Plazo

- Aportes de capital en efectivo de los socios.
- Solicitud de crédito para obtener los recursos económicos.
- Negociación y legalización del terreno con la Alcaldía Municipal.
- Construcción de obras civiles.
- Adquisición de equipos, sistemas de infraestructura, muebles y enseres.
- Adecuación planta física.
- Selección y nombramiento de personal, capacitación.
- Negociación de los productos (materia prima) con los agricultores

- Adquisición de insumos y elementos de dotación.
- Acción publicitaria de promoción.
- Acción de cubrimiento del mercado.

- A Mediano Plazo

- Adecuaciones tecnológicas para producción y administración.
- Aumento paulatino de producción.
- Adecuación planta de personal.
- Publicidad y promoción para consecución de mercados.

- A Largo Plazo

- Ampliación y adecuación de planta física.
- Amortización de los recursos del crédito.
- Ampliación de la cobertura de mercados.

5.3.3Fuente de Financiamiento

La estructura financiera parte de los aportes de capital de los socios y de los recursos del crédito. Estos últimos se deben conseguir en el corto plazo (inmediatamente), con el

fin de contratar las obras civiles y estructurales, así como el de realizar el montaje y puesta en marcha de CAPARI.

Ante la negativa de la Caja Agraria de presupuestar el crédito, se opta por la línea FINAGRO que a bien tuvo precisar el Banco Ganadero y que se expone a continuación:

Cuadro No. 31: Forma de Pago y Liquidación Préstamo
FINAGRO

Entidad	Banco Ganadero
Monto	\$300'000.000.00
Tasa de Interés	DTF + 10,33 = 24,06 + 10,33 =34,39%
Plazo de Amortización	60 meses (5 años)
Plazo de Gracia	12 meses (1 año)
Cuota Fija Semestre Vencido	\$37'500.000.00
Intereses Semestre Vencido	\$47'775.000.00 menos el 13,75% aproximado a partir de la amortización a capital.
Costo en el Tiempo	\$684'428.000.00
Costo Propio del Préstamo	\$384'428.000.00

Requisitos	- Matricula Cámara de Comercio. - Escritura pública de la constitución de la sociedad. - Balance inicial de estados financieros. - Proyecto de inversión. - Garantía real.
------------	--

Fuente: Banco Ganadero Principal - Bucaramanga

5.4 PRESUPUESTO DE INGRESOS Y GASTOS

Este hecho visualiza el nivel de ejecución presupuestal mínimo y la utilidad operacional para periodos mensuales y anuales.

Cuadro No. 32: Presupuesto de Ingresos y Egresos

PARÁMETRO	VALOR MENSUAL (\$ Miles)	VALOR ANUAL (\$ Miles)
Ingreso	490.655	5'887.860

Gastos	390.958	4'691.496
Utilidad Bruta	99.851	1'196.364

Fuente: Ejecutores del Trabajo investigativo.
Fecha Estimación: Marzo 1999.

La anterior ejecución se encuentra sin prever los impuestos predial unificado, industria y comercio e impropormenta (ver anexo J).

5.4.1 PROYECCIÓN PRESUPUESTAL A VIDA ÚTIL

El presupuesto de efectivo para cada año de la vida útil del proyecto se puede visualizar en el cuadro No.33, donde se incluyen los rubros fundamentales de ingresos y egresos.

Cuadro No.33: Presupuesto de Efectivo Proyectado (\$ Miles)

INGRESOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Saldo Año Anterior	0	1'642.335	2'671.413	3'980.923	5'613.549
Préstamo	300.000	0	0	0	0
Aporte Efectivo	413.200	0	0	0	0
Ventas Contado	5'887.860	7'275.560	8'886.960	10'747.440	12'893.760
Total Ingresos	6'601.060	8'921.895	11'558.373	14'728.480	18'507.309
EGRESOS					
Compra Activos Fijos	256.637	0	0	0	0
Materia Prima	3'975.480	4'903.200	5'976.360	7'215.480	8'642.520
Insumos	244.908	302.064	368.184	444.528	532.452
Nómina Personal	150.060	179.426	214.345	248.640	288.423
Transporte Distribución	178.200	223.776	277.728	341.400	416.352
Gastos Representación	12.000	13.200	14.520	15.972	17.569
Servicios Públicos	12.000	13.800	15.870	18.251	20.989
Mantenimiento	9.600	10.752	12.042	13.487	15.105
Papelería	12.000	13.440	15.053	16.859	18.882
Seguros	3.444	3.788	4.167	4.584	5.042
Servicio Deuda	95.550	165.578	140.691	116.804	92.916
Publicidad	0	3.000	3.360	3.763	4.215
Imporrenta	0	409.543	524.290	662.603	824.103
Otros Gastos Financieros	3.000	3.300	3.360	3.993	4.392
Otros Gastos Generales	4.000	4.400	4.840	5.324	5.856
Dotación	1.846	2.215	2.640	3.127	3.686
Total Egresos	4'958.725	6'520.482	7'577.450	9'114.814	10'892.502
SALDO EFECTIVO	1'642.335	2'671.413	3'980.923	5'613.549	7'614.807

Fuente: Ejecutores del Trabajo investigativo.

Fecha Estimación: Marzo 1999.

5.5 PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio es relevante dentro del proyecto, puesto que facilita a los estados financieros las conclusiones para la toma de decisiones en el aspecto económico y en la planeación empresarial. Deben tenerse en cuenta las limitaciones del punto de equilibrio, pues este orienta la estimación del equilibrio entre gastos e ingresos, más no sirve para preveer otras perspectivas de los productos y su comportamiento en el mercado.

Para su obtención se parte de los datos plasmados en el cuadro de presupuesto de efectivo y del estado de resultados del año 1.

Cuadro No. 34: Resumen Presupuesto Efectivo – Estado Resultados

Año 1

PARÁMETRO	VALOR (\$ Miles)
Costos Fijos (C.F.)	303.120
Costos Variables (C.V.)	4'398.968
Total Ingresos (ventas) (V)	5'887.860

Fuente: Ejecutores del Trabajo investigativo.

– Venta en Punto de Equilibrio. (V.P.E.)

$$V.P.E = \frac{C.F.}{1 - \frac{C.V.}{V}} = \frac{303.120}{1 - \frac{4'398.968}{5'887.86}} = \frac{303.120}{0,2529}$$

V.P.E = 1'198.577 (\$ Miles)

– Porcentaje Costos Variables (% C.V.)

$$\% C.V. = \frac{C.V.}{V} = \frac{4'398.968}{5'887.860} = 0,7471$$

– Costo Variable en Punto de Equilibrio (C.V.P.E.)

$$C.V.P.E. = (V.P.E.) (\%C.V.) = (1'198.577) (74,71\%)$$

C.V.P.E. = 895.457 (\$ Miles)

– Comprobación

V.P.E. 1'198.577

(-) C.V.P.E. 895.457

(=) Utilidad Bruta 303.120

(-) C.F. 303.120

(=) Utilidad Neta 0

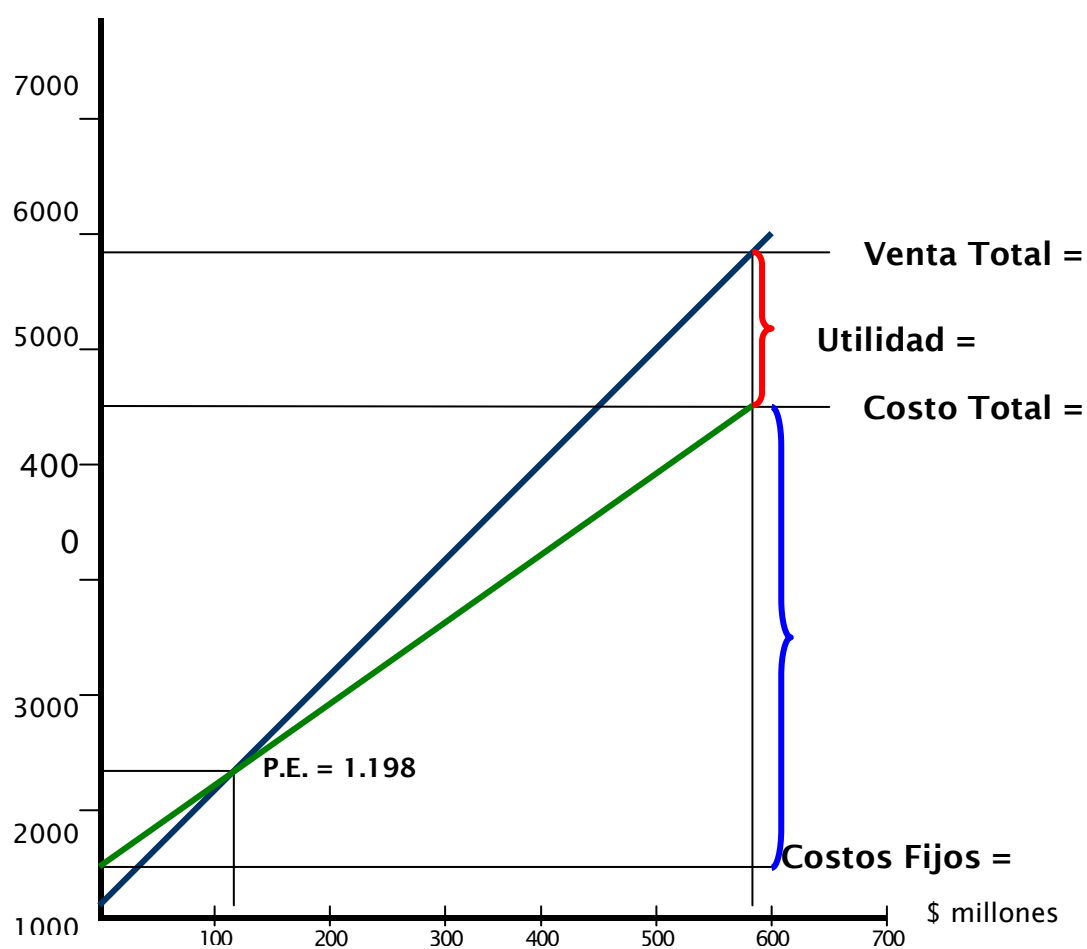


Figura No.35: Punto de Equilibrio

Fuente: Estados Financieros y Estados de

5.6 ESTADOS FINANCIEROS

A partir del presupuesto de efectivo proyectado (cuadro No. 33) y para un mejor entendimiento económico – financiero del proyecto, se presentan a continuación los estados financieros básicos resultantes del estudio, donde se incluye, año a año, el Estado de Resultados con su respectivo Balance General. Los estados financieros se tendrán en cuenta, posteriormente para realizar la evaluación financiera y económica de la empresa.

CENTRO DE ACOPIO “CAPARI”

ESTADO DE RESULTADOS DE ENERO 1 A DICIEMBRE 31 AÑO 1 (Miles)

INGRESOS OPERACIONALES		5'887.860
(-) Costo de Ventas		4'220.388
Materia Prima	3'975.480	
Insumos	244.908	
Utilidad Bruta		1'667.472
(-) C.I.F.		199.646
Transporte	178.200	
Dotación	1.846	
Servicios Públicos	7.000	
Papelería	3.000	
Mantenimiento	9.600	
(-) GASTOS DE ADMINISTRACIÓN		199.154
Costos de Personal	150.060	
Gastos de Representación	12.000	
Servicios Públicos	5.000	
Papelería	9.000	
Seguros	3.444	
Depreciación	15.650	
Otros Gastos	4.000	
UTILIDAD OPERACIONAL		1'268.672
(-) GASTOS FINANCIEROS		98.550
Intereses	95.550	
Otros (comisiones)	3.000	

UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	1'170.122
PREVISIÓN IMPORENTA (35%)	409.543
RESERVA LEGAL (10%)	117.012
RESERVA ESTATUTARIA (20%)	234.024
UTILIDAD	409.543

CENTRO DE ACOPIO "CAPARI"

ESTADO DE RESULTADOS DE ENERO 1 A DICIEMBRE 31 AÑO 2 (Miles)

INGRESOS OPERACIONALES	7'279.560
(-) Costo de Ventas	5'205.264
Materia Prima	4'903.200
Insumos	302.064
Utilidad Bruta	2'074.296
(-) C.I.F.	248.107
Transporte	223.776
Dotación	2.215
Servicios Públicos	8.004
Papelería	3.360
Mantenimiento	10.752
(-) GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	235.340
Costos de Personal	179.426
Gastos de Representación	13.200
Servicios Públicos	5.796
Papelería	10.080
Seguros	3.788
Depreciación	15.650
Otros Gastos	4.400
Publicidad	3.000
UTILIDAD OPERACIONAL	1'590.849
(-) GASTOS FINANCIEROS	92.878
Intereses	89.578

Otros (comisiones)	3.300	
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		1'497.971
PREVISIÓN IMPORENTA (35%)		524.290
RESERVA LEGAL (10%)		149.797
RESERVA ESTATUTARIA (20%)		299.594
UTILIDAD		524.290

CENTRO DE ACOPIO "CAPARI"

ESTADO DE RESULTADOS DE ENERO 1 A DICIEMBRE 31 AÑO 3 (Miles)

INGRESOS OPERACIONALES		8'886.960
(-) Costo de Ventas		6'344.544
Materia Prima	5'976.360	
Insumos	368.184	
Utilidad Bruta		2'542.416
(-) C.I.F.		305.378
Transporte	277.728	
Dotación	2.640	
Servicios Públicos	9.205	
Papelería	3.763	
Mantenimiento	12.042	
(-) GASTOS DE ADMINISTRACIÓN		274.837
Costos de Personal	214.345	
Gastos de Representación	14.520	
Servicios Públicos	6.665	
Papelería	11.290	
Seguros	4.167	
Depreciación	15.650	
Otros Gastos	4.840	
Publicidad	3.360	
UTILIDAD OPERACIONAL		1'962.201
(-) GASTOS FINANCIEROS		69.051
Intereses	65.691	

Otros (comisiones)	3.360	
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		1'893.150
PREVISIÓN IMPORENTA (35%)		662.603
RESERVA LEGAL (10%)		189.315
RESERVA ESTATUTARIA (20%)		378.630
UTILIDAD		662.602

CENTRO DE ACOPIO "CAPARI"

ESTADO DE RESULTADOS DE ENERO 1 A DICIEMBRE 31 AÑO 4 (Miles)

INGRESOS OPERACIONALES		10'747.440
(-) Costo de Ventas		7'660.008
Materia Prima	7'215.480	
Insumos	444.528	
Utilidad Bruta		3'087.432
(-) C.I.F.		372.432
Transporte	341.400	
Dotación	3.127	
Servicios Públicos	10.586	
Papelería	4.215	
Mantenimiento	13.487	
(-) GASTOS DE ADMINISTRACIÓN		314.242
Costos de Personal	248.640	
Gastos de Representación	15.972	
Servicios Públicos	7.665	
Papelería	12.644	
Seguros	4.584	
Depreciación	15.650	
Otros Gastos	5.324	
Publicidad	3.763	
UTILIDAD OPERACIONAL		2'400.375
(-) GASTOS FINANCIEROS		45.796
Intereses	41.803	

Otros (comisiones)	3.993	
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		2'354.579
PREVISIÓN IMPORENTA (35%)		824.103
RESERVA LEGAL (10%)		235.458
RESERVA ESTATUTARIA (20%)		470.916
UTILIDAD		824.102

CENTRO DE ACOPIO "CAPARI"

ESTADO DE RESULTADOS DE ENERO 1 A DICIEMBRE 31 AÑO 5 (Miles)

INGRESOS OPERACIONALES		12'893.760
(-) Costo de Ventas		4'220.388
Materia Prima	8'642.520	
Insumos	532.452	
Utilidad Bruta		3'718.788
(-) C.I.F.		452.038
Transporte	416.352	
Dotación	3.686	
Servicios Públicos	12.174	
Papelería	4.721	
Mantenimiento	15.105	
(-) GASTOS DE ADMINISTRACIÓN		359.731
Costos de Personal	288.423	
Gastos de Representación	17.569	
Servicios Públicos	8.815	
Papelería	14.161	
Seguros	5.042	
Depreciación	15.650	
Otros Gastos	5.856	
Publicidad	4.215	
UTILIDAD OPERACIONAL		2'907.019
(-) GASTOS FINANCIEROS		22.308
Intereses	17.916	

Otros (comisiones)	4.392	
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		2'884.711
PREVISIÓN IMPORENTA (35%)		1'009.649
RESERVA LEGAL (10%)		288.471
RESERVA ESTATUTARIA (20%)		576.942
UTILIDAD		1'009.649

CENTRO DE ACOPIO "CAPARI"

BALANCE GENERAL

A DICIEMBRE 31

AÑO 1 (Miles)

Caja	263.500	
Bancos	1'378.835	
		\$1'642.33
		5

Terrenos	86.800	
Construcción y Edificaciones	200.290	
Maquinaria y Equipos	27.566	
Muebles y Enseres	28.781	
	<u>343.437</u>	
(-) Depreciación Acumulada	<u>(15.650)</u>	
		\$327.787

CORRIENTE

Impuestos x Pagar

\$409.543

Obligaciones Bancarias	\$300.000
------------------------	-----------

Capital		500.000		
Reserva Legal		117.012		
Reserva Estatutaria		234.024		
Resultados Ejercicio		409.543		
				\$1'260.579
TOTAL	PASIVO	Y	\$1'970.122	\$1'970.122
PATRIMONIO				

CENTRO DE ACOPIO "CAPARI"

BALANCE GENERAL
A DICIEMBRE 31
AÑO 2 (Miles)

Caja	172.418	
Bancos	2'498.995	
		\$2'671.41
		3

Terrenos	86.800	
----------	--------	--

Construcción y Edificaciones	200.290	
Maquinaria y Equipos	27.566	
Muebles y Enseres	28.781	
	<u>343.437</u>	
(-) Depreciación Acumulada	<u>(31.300)</u>	
		\$312.137

CORRIENTE

Impuestos x Pagar	\$524.290
-------------------	------------------

Obligaciones Bancarias	\$225.000
------------------------	------------------

Capital			500.000	
Reserva Legal			266.809	
Reserva Estatutaria			533.618	
Resultados Ejercicio			524.290	
Resultados Ejercicio Anterior			409.543	
				\$2'234.26
				0
TOTAL	PASIVO	Y	\$2'983.5	\$2'983.5
PATRIMONIO			50	50

CENTRO DE ACOPIO "CAPARI"

BALANCE GENERAL

A DICIEMBRE 31

AÑO 3 (Miles)

Caja	47.932	
Bancos	3'932.991	
		\$3'980.92
		3

Terrenos	86.800
Construcción y Edificaciones	200.290
Maquinaria y Equipos	27.566
Muebles y Enseres	28.781
	<u>343.437</u>
(-) Depreciación Acumulada	<u>(46.950)</u>

\$296.487**CORRIENTE**

Impuestos x Pagar

\$662.603

Obligaciones Bancarias

\$150.000

Capital	500.000
Reserva Legal	456.124
Reserva Estatutaria	912.248
Resultados Ejercicio	622.602

Resultado Ejercicio Anterior			<u>933.833</u>	
				\$3'464.80
				7
TOTAL	PASIVO	Y	<u>\$4'277.4</u>	<u>\$4'277.4</u>
PATRIMONIO			10	10

CENTRO DE ACOPIO "CAPARI"

BALANCE GENERAL

A DICIEMBRE 31

AÑO 4 (Miles)

Caja	83.219	
Bancos	5'530.330	
		\$5'613.549

Terrenos	86.800	
Construcción y Edificaciones	200.290	
Maquinaria y Equipos	27.566	
Muebles y Enseres	28.781	
	<u>343.437</u>	
(-) Depreciación Acumulada	<u>(62.600)</u>	
		\$280.837

CORRIENTE

Impuestos x Pagar

\$824.103

Obligaciones Bancarias	\$75.000
------------------------	----------

Capital	500.000		
Reserva Legal	691.582		
Reserva Estatutaria	1'383.164		
Resultados Ejercicio	824.102		
Resultados Ejercicio Anterior	1'596.435		
			\$4'995.283
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO		\$5'894.38	\$5'894.38
		6	6

CENTRO DE ACOPIO "CAPARI"

BALANCE GENERAL

A DICIEMBRE 31

AÑO 5 (Miles)

Caja	116.583	
Bancos	7'498.224	
		\$7'614.80
		7

Terrenos	86.800	
Construcción y Edificaciones	200.290	
Maquinaria y Equipos	27.566	
Muebles y Enseres	28.781	
	343.437	

(-) Depreciación Acumulada	(78.250)	
		\$265.187

CORRIENTE

Impuestos x Pagar		\$1'009.64
		9

Capital	500.000		
Reserva Legal	980.053		
Reserva Estatutaria	1'960.106		
Resultados Ejercicio	1'009.649		
Resultados Ejercicio Anterior	2'420.537		
		\$4'995.28	
		3	
TOTAL	PASIVO	Y	\$7'879.9
PATRIMONIO			\$7'879.9
			94
			94

6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

Habiendo realizado la estructura del proyecto en todas sus fases, tales como: contexto y conceptualización; procedimiento metodológico y sus conclusiones; estudio de mercado (oferta - demanda); ingeniería del proyecto en sus aspectos técnico, organizacionales y operacionales y su estudio financiero (presupuestos y estados financieros), queda EVALUAR el proyecto desde los puntos de vista financiero y económico, que conlleve a precisar una visualización propia de la empresa.

6.1 EVALUACIÓN FINANCIERA

A partir de las operaciones contables establecidas en los estados financieros aquí se evaluará el valor del dinero en el tiempo a pesos de hoy y las expectativas de rentabilidad del proyecto con el fin que los inversionistas interesados tomen las decisiones más convenientes. De igual manera se revelan los índices financieros más significativos para el tratamiento operativo del proyecto en el tiempo.

6.1.1 Valor Presente Neto (V.P.N.)

También se conoce como el valor actual neto y se define como la diferencia entre los ingresos y los egresos (incluida la inversión) a valores actualizados.

Para cuantificar el V.P.N. se emplea la siguiente fórmula:

$$V.P.N = VPI - VPE$$

$$VPN = A(P/F,i,n)I - A(P/A,i,n)E$$

$$VPN = (1.642)(1,34)^{-4} + (2.671)(1,34)^{-3} + (3.981)(1,34)^{-2} + (5.614)(1,34)^{-1} + (7.615)(1,34)^0 - (800.000)(1,34)^5$$

$$VPN = 5'295.182,609 + 6'427.679,505 + 7'148.145,339 + 7'523.495,66 + 7'614.807$$

$$VPN = (P/A \ 34'009.310.113 \ ,0.34, 5) - (800.000)(1,34)^5$$

$$VPN = ((34'009.310,113)/(1+0,34)^5) - (800.000)(1,34)^5$$

$$VPN = (34'009.310,113)/(4,320400342) - (800.000)(4,320400342)$$

$$VPN = 7'871.795,995 - 3'456.320,274$$

$$VPN = 4.415'475.721$$

El anterior valor indica que la inversión real del proyecto con sus rendimientos, retiros y beneficios equivale al valor de hoy a \$4.415'475.721 además, como el V.P.N. > 0, se puede afirmar que la inversión es efectiva y muy significativa para los inversionistas.

A continuación se aprecia la gráfica del V.P.N.

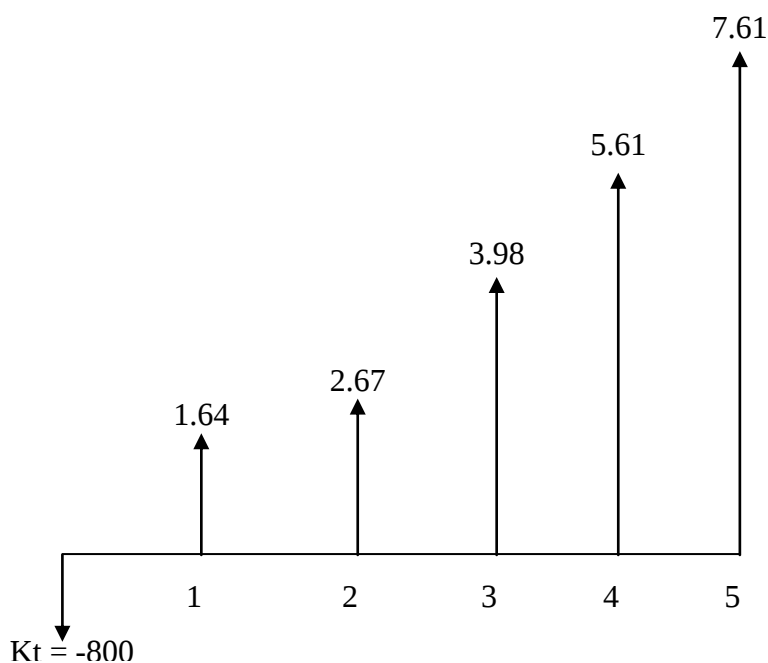


Figura No. 36: Diagrama de Flujo Efectivo Año a Año.
Fecha Estimación: Abril 1999.

6.1.2 Tasa Interna de Retorno (TIR)

La TIR refleja la tasa de interés o de rentabilidad que el proyecto arrojará período a período durante toda la vida útil o también, la tasa de interés con que los inversionistas estarán recuperando su inversión. Este factor tiene en cuenta todo el flujo de caja contemplado para el proyecto.

Matemáticamente se define como: la tasa que se aplica a los valores presentes netos de la inversión igualmente por período.

Se encuentra con la fórmula del V.P.N, haciendo este igual a
cero, con lo que la ecuación a emplear queda así:

Tabla No. 26. Cuadro resumen de ingresos y egresos de CAPARI en su vida útil.

PARÁMETRO	AÑO					
	1	2	3	4	5	TOTAL
Σ INGRESOS	6.601	8.922	11.558	14.728	18.507	60.317
Σ EGRESOS	4.959	6.521	7.578	9.115	10.893	39.064
DIFERENCIA						21.253

Fuente: Estados financieros

Fecha de Estimación: Abril de 1999

V.F = V.P. (1 + TIR)ⁿ , donde:

V.F. = Valor Futuro

V.P.= Valor Presente (inversión inicial)

n = vida útil del proyecto

TIR = Tasa Interna de Retorno

$$21.253 = 8000 (1 + \text{TIR})^5$$

$$\frac{21.253}{800} = (1 + \text{TIR})^5$$

$$26,56625 = (1 + \text{TIR})^5$$

$$\sqrt[5]{26,56625} = 1 + \text{TIR}$$

$$1,9268 - 1 = TIR$$

$$TIR = 0,9268$$

$$TIR = 92,68\%$$

Este valor de la TIR significa que los inversionistas recibirán el dinero invertido con un interés del 92,68%, muy superior al considerado atractivo para el proyecto o superior al costo de oportunidad del dinero (34,06%) en el mercado financiero.

6.1.3 Período de Recuperación de la Inversión (millones).

$$\text{Inversión Inicial} = 800$$

- Utilidad primer año = 409
- Utilidad segundo año = 524 = valor utilidad neta por mes = 43,66
- Período de Recuperación = (800 (Inv.In.) - 409 (utilidad primer año) = 391
- Período de Recuperación = 391(diferencia) / 43,66 (Uti. Net por mes) = 8,95
- Período de Recuperación = 1,895 (Un año y 8,95 meses).

El período de recuperación de la inversión es de un año y ocho punto noventa y cinco meses (1,895), equivalente a 21 meses, esto sin tener en cuenta las reservas de capital del año, y utilizando únicamente las utilidades proyectas del ejercicio.

6.2 RELACIONES FINANCIERAS BÁSICAS

El V.P.N y la TIR, reflejan aspectos importantes del proyecto como son el costo a valor actualizado de la inversión y la rentabilidad durante su vida útil. Es conveniente contrastar esta información con el comportamiento de las razones financieras más significativas a partir de la proyección de los estados financieros. El análisis de estas razones se realiza con los estados financieros de los dos primeros períodos (años) simultáneamente.

6.2.1 De Liquidez

- Razón Corriente

También denominada índice de liquidez, indica la liquidez de la empresa a corto plazo, para responder a las obligaciones contratadas en forma inmediata. Se calcula así:

$$\text{Razón Corriente} = \frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}} = \frac{1.642.33}{409.543} = 4,01$$

Año 1

$$\text{Activo Corriente} \quad 2.671.41$$

$$\text{Razón Corriente} = \frac{\text{Pasivo Corriente}}{524.290} = 5,09$$

Año 2

Este valor indica que por cada peso que CAPARI debe a corto plazo, tiene 4,01 pesos disponibles en el primer año y 5,09 pesos para el segundo año, siendo una buena garantía para el funcionamiento financiero.

- Prueba Ácida

CAPARI no aplica este índice por el momento, puesto que el proyecto está diseñado sin acumulación de inventarios, es decir, los productos agrícolas que entran salen en un lapso de 24 horas.

6.2.2 De Endeudamiento

- Nivel de Endeudamiento

Refleja los aportes de la entidad y los acreedores en la adquisición de activos.

$$\text{Nivel de Endeudamiento} = \frac{\text{Total Pasivo con Terceros}}{\text{Total Activo}} = \frac{709.543}{1.970.122} = 0,36$$

Año 1

$$\text{Nivel de Endeudamiento} = \frac{\text{Total Pasivo con Terceros}}{\text{Total Activo}} = \frac{749.290}{2.983.550} = 0,25$$

Año 2

Este valor permite observar que por cada peso que CAPARI invierte en activos, \$0,36 pesos en el primer año y \$0,25 pesos en el segundo año, son financiados por los acreedores.

Refleja la disponibilidad de recursos una vez se cancelan las obligaciones a corto plazo.

- Concentración del Endeudamiento en el Corto Plazo

$$\text{Concentración del Endeudamiento en C. P.} = \frac{\text{Pasivo Corriente}}{\text{Total Pasivos con Terceros}}$$

$$\text{Concentración del Endeudamiento en C. P.} = \frac{409.503}{300.000} = 1,37 = 1,37$$

Año 1

$$\text{Concentración del Endeudamiento en C. P.} = \frac{524.290}{225.000} = 2,33 = 2,33$$

Año 2

Indica que por cada peso (\$1.00) de deuda que la empresa tiene con terceros, \$1,37 en el primer período y \$2,33 y en el segundo, tienen vencimiento corriente (menos de un año).

- Número de Veces que se gana Interés

$$\text{Número de Veces que se gana Interés} = \frac{\text{Utilidad antes de Impuestos E Intereses}}{\text{Intereses Pagados}}$$

$$\text{Número de Veces que se gana Interés} = \frac{1.269}{98} = 12,93 \cong 13$$

Año 1

$$\text{Número de Veces que se gana Interés} = \frac{1.590.849}{92.878} = 17,12 \cong 17$$

Año 2

Esto quiere decir que la empresa genera unas utilidades 13 veces superiores a los intereses pagados en el primer período y 17 veces en el segundo.

- Leverage Total

Refleja los aportes de la entidad para el cubrimiento de los activos.

$$\text{Apalancamiento Total} = \frac{\text{Pasivo Total con Terceros}}{\text{Patrimonio}} = \frac{709.543}{1.260.579} = 0,56$$

Año 1

$$\text{Apalancamiento Total} = \frac{\text{Pasivo Total con Terceros}}{\text{Patrimonio Total}} = \frac{749.290}{2.234.260} = 0,33$$

Año 2

Este índice muestra que por cada peso (\$1.00) de patrimonio se tienen deudas por \$0,56 pesos durante el primer año y \$0,33 en el segundo año.

- Leverage a Corto Plazo

Este indicador corresponde a la concentración de endeudamiento a corto plazo.

$$\text{Leverage a Corto Plazo} = \frac{\text{Total Pasivo Corriente}}{\text{Patrimonio}} = \frac{409.543}{1'260.57} = 0,3248$$

Año 1

$$\text{Leverage a Corto Plazo} = \frac{\text{Total Pasivo Corriente}}{\text{Patrimonio}} = \frac{524.290}{2'234.260} = 0,234$$

Año 2

Indica que por cada peso (\$1.00) de Patrimonio se tienen compromisos a Corto Plazo por 0,32 pesos en el primer año y 0,23 en el segundo.

- Leverage Financiero Total

Se trata de establecer la relación existente entre los compromisos financieros y el Patrimonio de la empresa.

$$\text{Leverage Financiero Total} = \frac{\text{Pasivo Totales con Entidades}}{\text{Patrimonio}} = \frac{300.000}{1'260.579}$$

Leverage Financiero Total Año 1= **0,24**

$$\text{Leverage Financiero Total} = \frac{\text{Pasivo Totales con Entidades}}{\text{Patrimonio}} = \frac{225.000}{2'234.260} =$$

Leverage Financiero Total Año 2= **0,10**

Se observa que por cada peso(\$1.00) de Patrimonio, se tienen compromisos de tipo financiero por \$0,24 pesos en el primer año y de \$0,10 en el segundo año.

6.2..3 De Actividad

- Rotación de Cartera

Este índice tampoco se utiliza puesto que el objetivo en el inmediato futuro, es comprar de contado y vender de contado. La gerencia de CAPARI junto con el departamento de ventas puede establecer políticas de crédito a corto plazo, sin que exceda un tiempo de 15 días.

- Rotación de Inventarios

CAPARI no aplica estos índices por el momento, puesto que el proyecto está diseñado sin acumulación de inventarios, es decir,

los productos agrícolas que entran salen en un lapso de 24 horas.

- Rotación Activos Fijos

$$\text{Rotación Activos Fijos} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Activo Fijo}} = \frac{5'887.860}{327.787} = 17,96$$

Año 1

$$\text{Rotación Activos Fijos} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Activo Fijo}} = \frac{7'279.560}{312.137} = 23,32$$

Año 2

El resultado anterior indica que los activos fijos rotaron 17,96 veces en el primer periodo (año 1) y 23,32 en el segundo período (año 2).

- Rotación de Activos Operacionales

$$\text{Rotación Activos Operacionales} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Activos Operacionales}} = \frac{5'887.86}{1'245.578} = 4,727$$

Rotación Activos Operacionales Año 1 = 4,727

$$\text{Rotación Activos Operacionales} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Activos Operacionales}} = \frac{7'279.56}{1'567.799} = 4,643$$

Rotación Activos Operacionales Año 2 = 4,643

Indica que por cada peso (\$1.00) invertido en activos operacionales genera \$4,727 en el año 1 y 4,64 en el año 2 pesos.

6.2.4 De Rendimiento

- Margen Bruto

$$\text{Margen Bruto} = \frac{\text{Utilidad}}{\text{Ventas netas}} = \frac{\quad}{\quad} = 0,2832 = \mathbf{28,32}$$

Año 1

$$\text{Margen Bruto} = \frac{\text{Utilidad}}{\text{Ventas netas}} = \frac{\quad}{\quad} = 0,2850 = \mathbf{28,50}$$

Año 2

Por cada peso (\$1.00) vendido se generan \$0,28 pesos en el período 1 y \$0,28 en el período 2.

No sobra recordar que la utilidad bruta esta dada por:

$$\text{Ventas Netas} - \text{Costo de Ventas} = \text{Utilidad Bruta}$$

- Margen Operacional

$$\text{Margen Operacional} = \frac{\text{Utilidad}}{\text{Ventas}} = \frac{\quad}{\quad} = \mathbf{0,2155}$$

$$\text{Margen Operacional Año 1} = \mathbf{21,55\%}$$

$$\text{Margen Operacional} = \frac{\text{Utilidad}}{\text{Ventas}} = \frac{\quad}{\quad} = \mathbf{0,2185}$$

$$\text{Margen Operacional Año 2} = \mathbf{21,85\%}$$

Esto es que por cada peso (\$1.00) vendido se reportaron \$0,21 pesos aproximadamente de utilidad operacional durante los dos primeros años.

- Margen Neto

$$\text{Margen Neto} = \frac{\text{Utilidad}}{\text{Ventas}} = \frac{409.543}{=} = 0,0696 = 6,96\%$$

Año 1

$$\text{Margen Neto} = \frac{\text{Utilidad}}{\text{Ventas}} = \frac{524.290}{=} = 0,072 = 7,20\%$$

Año 2

Lo anterior equivale a decir que cada peso (\$1.00) vendido genera \$0,06 pesos en el año 1 y \$0,07 en el año2.

- Rendimiento del Patrimonio

$$\text{Rendimiento del Patrimonio} = \frac{\text{Utilidad}}{\text{Patrimonio}} = = 0,325 = 32,5\%$$

Año 1

$$\text{Rendimiento del Patrimonio} = \frac{\text{Utilidad}}{\text{Patrimonio}} = = 0,234 = 23,46\%$$

Año 2

El resultado anterior significa que las utilidades netas correspondieron al 32,5% sobre el patrimonio en el año 1 y 23,46% en el año2, es decir, que los socios pueden recibir un rendimiento sobre su inversión de 32,5% en el primer año y 23,46% en el segundo año.

- Rendimiento del Activo Total

$$\text{Rendimiento del Activo Total} = \frac{\text{Utilidad}}{\text{Activo Total}} = \frac{409.543}{\text{Activo Total}} = \mathbf{0,2062}$$

$$\text{Rendimiento del Activo Total Año 1} = \mathbf{20,62\%}$$

$$\text{Rendimiento del Activo Total} = \frac{\text{Utilidad}}{\text{Activo Total}} = \frac{524.290}{\text{Activo Total}} = \mathbf{0,1739}$$

$$\text{Rendimiento del Activo Total Año 2} = \mathbf{17,39\%}$$

El indicador calculado significa que la utilidad neta, con respecto al activo total, corresponde al 20,26% en el primer año y 17,39% en el segundo año, también podemos decir que cada peso (\$1.00) invertido en activo total genera \$0,20 pesos de utilidad neta en el primer año y \$0,17 pesos en el segundo.

- Sistema Dupont

Utilidad

Utilidad
XVI

Ventas

$$\text{Dupont} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Activo}} \times \frac{\text{Activo}}{\text{Activo}}$$

$$\text{Dupont Año 1} = \frac{409.543}{5'887.860} \times \frac{5'887.860}{5'887.860}$$

$$\text{Dupont Año 1} = 6,95\% \times 3,005 \text{ veces}$$

$$\text{Dupont Año 1} = 0.00208 = 0,20\%$$

$$\text{Dupont Año 2} = \frac{524.290}{7'279.560} \times \frac{7'279.560}{7'279.560}$$

$$\text{Dupont Año 2} = 7,22\% \times 2,41 \text{ veces}$$

$$\text{Dupont Año 2} = 0.01735 = 0,17\%$$

Esto significa que la rentabilidad de la inversión procede de la rotación del activo total con un buen grado de utilidad que dejan las ventas manteniéndose proporcional en los períodos.

- Capital de Trabajo

$$\text{Capital de Trabajo Año 1} = \text{Activo Corriente} - \text{Pasivo Corriente}$$

$$\text{Capital de Trabajo Año 1} = 1.642.335 - 409.543 = 1.232.792 \text{ (miles \$)}$$

$$\text{Capital de Trabajo Año 2} = \text{Activo Corriente} - \text{Pasivo Corriente}$$

$$\text{Capital de Trabajo Año 2} = 2.671.413 - 524.290 = 2.147.123 \text{ (miles \$)}$$

Este valor indica que CAPARI cuenta con el suficiente dinero en efectivo para cancelar las deudas a corto plazo.

- Solvencia

Indica la disponibilidad de recursos de la entidad para cubrir las deudas a largo plazo.

$$\text{Solvencia} = \frac{\text{Activo Total}}{\text{Pasivo Total}} = \frac{1.970.122}{709.543} = 2,78$$

Año 1

$$\text{Solvencia} = \frac{\text{Activo Total}}{\text{Pasivo Total}} = \frac{2.983.550}{749.290} = 3,98$$

Año 2

La razón dada indica que por cada peso que CAPARI adeuda a largo plazo cuenta con \$2,78 pesos en el año 1 y \$3,98 pesos en el año2 para respaldarlo.

Tabla No. 26: Tabla resumen indicadores financieros para los años 1- 2.

INDICADOR	AÑO 1	AÑO 2	DIFERENCIA
A. De Liquidez			
Razón Corriente	4,01	5,09	1,08
B. De Endeudamiento			
Nivel de Endeudamiento	0,36	0,25	(0,11)
Concentración del Endeudamiento en el Corto Plazo	1,37	2,33	0,96
Número de Veces que se gana el Interés	13	17	4
Leverage Total	0,56	0,33	(0,23)
Leverage a Corto Plazo	0,3248	0,234	0,0908
Leverage Financiero Total	0,24	0,10	(0,14)
C. De Actividad			
Rotación de Activos Fijos	17,96	23,32	5.36

Rotación de Activos Operacionales	4,727	4,643	(0.084)
D. De Rendimiento			
Margen Bruto	28,49%	28,49%	
Margen Operacional	21,55%	21,85%	0,30
Margen Neto	6,96%	7,20%	0,24
Rendimiento de Patrimonio	32,5%	23,46%	(9.04)
Rendimiento del Activo Total	20,62%	17,39%	(3.23)

Fuente: Estados financieros

Fecha de Estimación: Abril de 1999

6.2.5 Análisis Comparativo para los Dos Años

- Razón Corriente. El aumento en 1,08 de un año a otro, se debe a que el activo corriente del segundo año se aumento en un 62,66% con respecto al primero, mientras que el Pasivo Corriente solo se aumento en un 28,02%. Este hecho garantiza una mayor liquidez para afrontar los compromisos a corto plazo.
- Nivel de Endeudamiento. El aumento más rápido del activo total (51,44%) frente al pasivo con terceros (5,60%), hizo reducir el índice en 0,11; lo cual refleja una mayor disponibilidad de recursos en el segundo año, para asumir los compromisos a corto plazo.
- Concentración del endeudamiento en el Corto Plazo. El índice aumenta en 0,96 puntos puesto que el pasivo corriente se aumentó en un 28,02% y el pasivo con terceros se disminuyó en un 25%, lo cual precisa que la

empresa cuenta con \$0,96 pesos más para el vencimiento de las deudas menores a un (1) año.

- Número de veces que se gana interés. Al aumentarse la utilidad (25,39%) y reducirse el interés pagado (-5,76%), hace aumentar en 4 veces la generación de utilidades con referencia a los intereses pagados.

- Apalancamiento Total. El hecho de aumentarse el patrimonio 13,79 veces frente al pasivo total con terceros, hace reducir el índice en un 23%, que indica que las deudas se reducen en ese mismo porcentaje.

- Lverage a Corto Plazo. Al aumentarse el patrimonio 2,76 veces frente al pasivo corriente, reduce el índice en un 9,08%, disminuyendo los compromisos en esa misma tasa.

- Lverage Financiero Total. Al disminuirse el pasivo con entidades financieras en un 25% y aumentarse el patrimonio en un 77,24% reduce la deuda en \$0,14 pesos por cada peso de patrimonio.

- Rotación de Activos Fijos. Al incrementarse el nivel de ventas en un 23,64% y disminuirse el activo fijo (por depreciación) en un 4,77%, la

rotación de cartera sufre un aumento del 29,84% frente al año anterior, equivalente a 5,36 puntos.

- Rotación Activos Operacionales. Al aumentarse las ventas en un 23,64% e incrementarse el activo operacional bruto en 25,87% hace que el índice de rotación operacional se disminuya en \$0,084 pesos.

- Margen Bruto. Este índice permanece para los dos años bastante estable e indica que por cada peso que se venda, se generara una utilidad de \$0,28, es decir, el 28% aproximadamente.

- Margen Operacional. Al aumentar la utilidad operacional (25,40%) y las ventas netas (23,63%), el indicador tiene un aumento mínimo equivalente a 0,30 puntos que precisa una estabilidad operacional año por año.

- Margen Neto. El aumento de la utilidad neta en un 28,02% y las ventas netas en un 23,63%, hace que el margen de endeudamiento neto sea de 0,24 puntos, manteniéndose una estabilidad relativa.

- Rendimiento del Patrimonio. Al aumentar la utilidad neta en un 28,02% y el patrimonio en el 77,24%, es obvio que se reduce el rendimiento patrimonial (9,04 puntos) en detrimento aparente para los socios pero en estabilidad patrimonial para la empresa.

- Rendimiento del Activo Total. Al aumentar el activo total bruto 1,92 veces frente a la utilidad neta, reduce el rendimiento del activo en 3,23 puntos, pero aumenta el patrimonio empresarial y las reservas de capital.

Las razones aquí explicadas reflejan la dinámica de la liquidez de la empresa y muestran el comportamiento de las finanzas para el normal financiamiento de la entidad en el corto plazo pero mirando también las proyecciones en el largo plazo.

6.3 EVALUACIÓN ECONÓMICA

La evaluación económica presenta las orientaciones acerca de la conveniencia o rechazo que puede tener el proyecto dentro del medio.

Esta evaluación, para el caso del Centro de Acopio CAPARI, como sociedad de economía mixta, se enmarca tanto dentro del sector público como del sector privado. Los elementos de análisis para el sector privado están relacionados con la rentabilidad y beneficios que el proyecto le producirá a los inversionistas, mientras que para el sector público es importante

el bienestar de la comunidad, el crecimiento económico y los beneficios sociales.

Por ser CAPARI una sociedad de economía mixta, regida por el Código de Comercio, se evalúan los méritos del proyecto desde la óptica privada, esencialmente en términos de utilidades que produciría para lograr un máximo de beneficios. Es decir, se espera producir y obtener las máximas utilidades al más bajo costo.

Para la evaluación económica, existe una variable bastante significativa, que ayuda al establecimiento de los rangos de rentabilidad, denominada la relación Beneficio - Costo, y se define, como el aporte que hacen los ingresos, en valor presente, sobre los costos, durante la vida útil del proyecto.

$$\text{Relación Beneficio - Costo} = \frac{\sum_{i=1}^n \text{V.P.N}}{\sum_{i=1}^n \text{V.P.N}}$$

Aplicando la fórmula del V.P.N (numeral 6.1) para los ingresos y egresos, se tiene:

V.P.N Ingresos = 13.689 (millones)

V.P.N Egresos = 8.801 (millones)

$$\text{Relación Beneficio - Costo} = \frac{\text{Beneficio}}{\text{Costo}} = \frac{13.681}{8.801} = 1,56$$

Como la relación Beneficio - Costo es mayor que 1 ($RBC > 0$), el proyecto es conveniente puesto que los ingresos superan los egresos y por tanto deja un margen de utilidad a valores actualizados bastante aceptable para las prospectivas de CAPARI.

Analizando los conceptos y valores obtenidos del V.P.N, la TIR y la RBC, se puede afirmar que el proyecto CAPARI es viable desde los puntos de vista económicos y financieros, debiéndose acometer el montaje y puesta en funcionamiento lo más pronto posible.

Desde la óptica evaluativa del sector público, se pueden tomar los siguientes criterios:

- Social. Corresponde al aporte en valor agregado que está recibiendo la comunidad. El proyecto CAPARI refleja ese valor agregado en la sumatoria de sueldos, intereses, utilidades, sistemas prestacionales, materias primas, servicios públicos, etc. CAPARI es un proyecto atractivo para el sector público ya que aporta un mejor valor agregado, generando empleos directos e indirectos.

También se puede decir que el Centro de Acopio CAPARI tendrá como misión social la organización del mercadeo agrícola del municipio de Rionegro tales como: definición estructural de los puntos de mercadeo; regulación de precios para el productor y consumidor final; diversificación de la información para capacitación productiva; reducción de los fletes de transporte; regularización de los costos para insumos de producción; capacitación al agricultor en el manejo post cosecha y fomento de microempresas para la transformación de los productos y posterior comercialización.

- Aporte al Plan de Desarrollo Municipal. El Plan de Desarrollo Municipal de Rionegro prioriza al sector agropecuario como fuente principal de su economía. El proyecto CAPARI es claro, lógico y coherente con el contexto municipal y con el Plan de Desarrollo, respondiendo a las necesidades de la comunidad y del sector agrícola productivo.

- Crecimiento Económico. CAPARI debe impulsar un desarrollo sostenible del sector agrícola de Rionegro, de tal forma que, su crecimiento económico municipal se refleje en el bienestar económico de los productores y su comunidad, lo mismo que en su participación en el Producto Interno Bruto (PIB) y el Ingreso Nacional Bruto (INB), que son los que cuantifican la evaluación social y la coherencia de Plan de Desarrollo.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El manejo integral de una evaluación, precisa la objetiva de un proyecto y por lo tanto su éxito. Las conclusiones deben ser precisas, claras y objetivas, pues en ellas se plasman los elementos característicos del proyecto en cuanto a mercados, recursos físicos, económicos y financieros, así como criterios de operación y manejo. Las recomendaciones deben ser ordenadas y reflejaran las prioridades necesarias del proyecto para la puesta en marcha del mismo.

Teniendo presentes los objetivos de la investigación, como respuesta a la problemática existente, se pueden precisar en orden, las siguientes conclusiones y recomendaciones.

7.1 CONCLUSIONES

- El punto de partida para la realización del proyecto se suscribe a la educación multidisciplinaria e integral recibida por los investigadores de parte de la Universidad Santo Tomas de Aquino, quien con su alta gama de profesionales idóneos, orientó y dio luces claras y precisas a la evolución de la investigación.
- El Municipio de Rionegro, con la riqueza de sus suelos, sus variedades hidrográficas y climáticas, la diversidad de su vegetación y el carácter firme y recio de su población, constituyen un inmenso núcleo económico y social, base para su desarrollo y crecimiento dentro del contexto regional y nacional. Bajo esta perspectiva se hace indispensable crear variantes de los sistemas de producción y comercialización de sus cultivos, que conlleven a la implementación de nuevas tecnologías que den al traste con las formas tradicionales, en aras de la búsqueda de nuevos mercados, mayor productividad y rentabilidad para sus actores, eliminación de las cadenas de intermediación y estabilidad de precios.

- El procedimiento metodológico, visto en forma integral (recolección, procesamiento y análisis de la información) fue bastante acertado puesto que vislumbró en forma precisa los cultivos de mayor producción, los volúmenes, las actividades más practicadas en post cosecha, los canales de comercialización, los precios a como vende el agricultor, los problemas más frecuentes en la comercialización y los niveles de participación social de la comunidad. Esta selección cumplió a cabalidad con los objetivos propuestos y sirvió como parámetro fundamental para emprender el Estudio de Mercado.

- El estudio de mercado arrojó resultados claros y concluyentes en cuanto al comportamiento de la oferta (competencia y niveles de producción) y la demanda (consumidores y expendedores y sus niveles de consumo y comercialización respectivamente), determinando el horizonte del proyecto CAPARI. De igual manera determinó los canales de comercialización y los márgenes de precios.

- En Rionegro no existe un centro especializado de acopio para la producción agrícola, dejando al garete la comercialización de los mismos y por ende al libre albedrío la fijación de los precios, hechos que perjudican económicamente al productor.
- La oferta actual de los agricultores de Rionegro asciende aproximadamente a 17.917 toneladas al año; de la cual CAPARI asumiría el 66% (33 Toneladas/día) como capacidad instalada de comercialización diaria.
- La demanda de los productos agrícolas producidos en Rionegro es total y es aproximadamente igual al volumen de producción ofrecido, sin que esto signifique que exista un mercado de competencia perfecta, sino más bien, por ser productos que hacen parte de la canasta alimentaria de la población.
- La ingeniería del proyecto determinó el Norte del proyecto y se constituyó en el cuerpo del mismo, precisando las estructuras físicas (planta física, nivel operativo, materiales y equipos),

organizativas (niveles jerárquicos, recursos humanos y administrativos) y económicas-financieras (niveles de inversión, recursos de capital, costos generales y fuentes de financiamiento).

- De igual forma, la ingeniería del proyecto focalizó la localización del proyecto, las capacidades diseñadas e instaladas (planta física, operativa y económica), las distribuciones respectivas, los procesos de producción, y control, los costos generales (materia prima, insumos y de producción), estableciendo finalmente los márgenes de utilidad y los precios de venta a usuarios y/o comercializadores, que dieron prospectiva a un presupuesto de ingresos bastante acertado.

- El estudio económico-financiero se realizó a partir del presupuesto de ingresos y gastos y del presupuesto de efectivo proyectado (5 años), siendo concluyente en los siguientes

aspectos: un punto de equilibrio bastante ajustado a la capacidad económica de la empresa, siendo base para la planeación empresarial; un Valor Presente Neto (VPN) acorde con el valor del dinero en el tiempo y con los costos de inversión y financiación; una elevada Tasa Interna de Retorno (TIR) para la recuperación de las inversiones, fijando las garantías de estabilidad económica y financiera para los socios inversionistas; y una relación Beneficio - costo (R.C.B) muy satisfactoria y refleja la conveniencia del proyecto con una alta tasa de rentabilidad. Estos factores muestran finalmente la factibilidad total del proyecto y su éxito en el futuro inmediato.

7.2 RECOMENDACIONES

Las recomendaciones se plasman en estrategias particulares, en los parámetros técnicos, publicitarios, de capacitación y financieros, acorde a los perfiles y métodos de CAPARI, que lo hagan eficiente y eficaz en su periplo de comercialización.

- Estrategia 1: Tecnología.
- Acción: adecuaciones tecnológicas en cada dependencia.
- Objetivo: implementar las nuevas tecnologías en los campos de producción (equipos - empaques) y administración (sistematización total) con el ánimo de mantener actualizada la empresa en todo momento.
- Tiempo: Al mediano plazo (comenzando el segundo año de operación).
- Estrategia 2: Técnica - Operativa.
- Acción: Ampliación planta física, construyendo la sede administrativa en un segundo piso y dejando el primer piso como planta operativa de producción.

- Objetivo: Aumentar la capacidad de producción - Comercialización con el fin de abarcar la recolección productiva de todo Rionegro y expandir el mercado hacia diferentes regiones del país.
- Tiempo: Al finalizar el segundo año o comienzos del tercero.
- Estrategia 3: Capacitación Productiva.
- Acción: Capacitación a los productores en técnicas de manejo de manejo post cosecha de sus productos, a través de seminarios y conferencias, con el apoyo de la UMATTA.
- Objetivo: Capacitar e informar a los agricultores en las técnicas de manejo post cosecha a fin de acelerar el proceso de recolección, empaque y movilización que conlleve a garantizar la calidad de los productos.

- Tiempo: Corto plazo desde el inicio de las operaciones y en forma permanente.
- Estrategia 4: Capacitación Social.
- Acción: Formación de lideres sociales entre los agricultores a través de conferencias, reuniones, días de campo y seminarios.
- Objetivo: Capacitar y formar a los agricultores en actividades sociales y de participación comunitaria a fin de que se vinculen en las diferentes organizaciones comunales o gremios del sector.
- Tiempo: Corto plazo.
- Estrategia 5: Estimulo a la Producción.
- Acción: Crear el BONO ESTIMULO CAPARI, en dinero o en especie, para los productores que más le vendan a la empresa.

- Objetivo: Incentivar a los agricultores que proveen a CAPARI a fin de fomentar la mayor producción y compromiso con la empresa.
- Tiempo: Corto plazo (inmediato)
- Estrategia 6: Estimulo de Expendedores.
- Acción: Establecimiento de credi-contados para los usuarios o comercializadores con plazos de ocho a quince días.
- Objetivo: Facilitar al expendedor los productos agrícolas para su comercialización en pago posterior, con el fin de incentivar su participación en el mercado.
- Tiempo: A corto plazo, partiendo del sexto mes de operación.
- Estrategia 7: Publicidad.

- Acción: Elaboración y distribución de plegables y volantes para expendedores y consumidores, lo mismo que la elaboración de murales en los puntos de comercialización.
 - Objetivo: Presentar y dar a conocer en el radio de operación, al Centro de Acopio CAPARI con el ánimo de atraer un mayor número de clientes.
 - Tiempo: Antes y a lo largo del tiempo de operación.
-
- Estrategia 8: Financiera.
 - Acción: Colocación en el mercado financiero de las reservas de capital, bajo la modalidad de CDT a corto plazo.
 - Objetivo: Producir dividendos financieros (intereses) a fin de coadyuvar a la amortización de la deuda a largo plazo.
 - Tiempo: Mediano plazo, pudiendo ser al comienzo del segundo año.

- Estrategia 9: Los Productores en CAPARI.
- Acción: Invitación a los medianos y grandes productores agrícolas para que sean socios de CAPARI.
- Objetivo: Hacer socios a los agricultores, de la sociedad CAPARI con el fin que participen en la comercialización de los productos a nivel empresarial.
- Tiempo: Corto plazo, antes de la constitución de la sociedad y en el transcurso de su vida operativa.

Bucaramanga, Mayo 20 de 1999

Doctor

MARIO TORRES RIVERA

DECANO FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN
DE EMPRESAS AGROPECUARIAS
Universidad Santo Tomás
E. S. D.

Respetado Doctor:

Por medio de la presente nos permitimos presentar el proyecto que tiene como título "CREACIÓN DE UN MODELO DE EMPRESA DE ECONOMÍA MIXTA PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS EN EL MUNICIPIO DE RIONEGRO" cuyos realizadores son los estudiantes CRISTIAN RODOLFO MEDINA SANCHEZ y NORMAN GUSTAVO MEDINA SERRANO, teniendo como Director del proyecto al Dr. JUVENAL RODRÍGUEZ VILLALBA y como Asesora Metodológica a la Dra. ELIZABETH LOZANO DE MARTINEZ.

Atentamente,

JUVENAL RODRIGUEZ VILLALBA
Director Técnico

ELIZABETH LOZANO DE MARTINEZ
Directora Metodológica

CRISTIAN RODOLFO MEDINA S.
COD. 600163

NORMAN GUSTAVO MEDINA S.
COD. 600164

ANEXO I

MANUAL DE FUNCIONES

IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Unidad Organizacional	Centro de Acopio de Productos Agrícolas de Rionegro "CAPARI"
Denominación del Cargo	Gerente
Jefe Inmediato	Junta Directiva
Cargos Subordinados	Los contenidos en los estatutos.
Nivel jerárquico y Requisitos	Directivo, Título Profesional. Experiencia 2 años.

FUNCIÓN BÁSICA

Planear, dirigir, organizar y controlar todas las actividades de la gerencia del centro de acopio de productos agrícolas de Rionegro, en coordinación con las demás entidades del sector agropecuario miembros y instituciones de apoyo pertenecientes a la sociedad y fuera de ella.

FUNCIONES ESPECIFICAS

- Representar jurídicamente a la entidad en toda clase de asuntos sea con particulares o ante las distintas autoridades.
- Nombrar y remover el personal de planta, con el visto bueno de la Junta Directiva.
- Rendir informes a la Junta Directiva, al señor Alcalde y al Honorable Concejo Municipal en forma que lo determinen, sobre el estado de ejecución de los programas proyectados a realizar.
- Celebrar los contratos y ejecutar los actos de su competencia, requiriendo autorización de la Junta Directiva en algunos casos.
- Presidir las reuniones y/o comités de la entidad.
- Ejecutar y hacer ejecutar todas las disposiciones de la Junta Directiva y/o la Asamblea General.
- Delegar en funcionarios subalternos, una o varias atribuciones que le son propias, manteniendo sin embargo la supervigilancia general sobre los actos de los delegados.

- Cumplir y hacer cumplir los estatutos, los reglamentos y normas relativas al funcionamiento de la entidad.
- Elaborar y presentar a consideración de la Junta Directiva los proyectos de modificación, reestructuración de su planta de personal. Diseñar reglamentos, manuales planes y programas para su aprobación.

IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Unidad Organizacional	Centro de Acopio de Productos Agrícolas de Rionegro "CAPARI"
Denominación del Cargo	Secretaria de Gerencia
Jefe Inmediato	Gerente
Cargos Subordinados	Ninguno.
Nivel jerárquico y Requisitos	Administrativo, Diploma de Bachiller .

FUNCIÓN BÁSICA

Mantener informado al Gerente de los compromisos adquiridos con los diferentes estamentos públicos y privados, los asociados y la comunidad en general.

FUNCIONES ESPECIFICAS

- Atender, recibir y registrar las llamadas telefónicas de la oficina del Gerente.
- tomar dictados del Gerente y transcribirlos.
- Recibir las invitaciones enviadas al Gerente e informarlo oportunamente.
- Mantener actualizado y organizado el archivo del Gerente en su propia oficina.
- Tramitar la información privada con alto contenido de discreción y reserva.
- Elaborar y/o transcribir despachos y archivar documentos y correspondencia en general relacionada con la Gerencia.
- Citar a la Gerencia a los funcionarios o particulares que solicite el Gerente.

- Atender al personal interno y externo y suministrar las informaciones actualizadas.
- Mantener actualizada la agenda de compromisos oficiales y privados relativos a la empresa e informarlo oportunamente.

IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Unidad Organizacional	Centro de Acopio de Productos Agrícolas de Rionegro "CAPARI"
Denominación del Cargo	Mensajero
Jefe Inmediato	Gerente, jefe dpto. contable, secretaria ejecutiva,
Cargos Subordinados	Ninguno.
Nivel jerárquico y Requisitos	Operativo, Bachiller. Experiencia 2 años.

FUNCIÓN BÁSICA

Recibir y entregar la correspondencia de la Gerencia y demás Departamentos administrativos.

FUNCIONES ESPECIFICAS

- Organizar y entregar la correspondencia.
- cumplir con su recorrido y devolver las copias firmadas en cada oficina.
- Llevar correspondencia a diferentes entidades con autorización del jefe inmediato y sacar fotocopias.
- Recibir en la sección de caja la consignación diaria al responsable y devolverla debidamente registrada por el Banco autorizado.

IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Unidad Organizacional	Centro de Acopio de Productos Agrícolas de Rionegro "CAPARI"
Denominación del Cargo	Jefe Departamento Contable
Jefe Inmediato	Gerente.
Cargos Subordinados	Ninguno.
Nivel jerárquico y Requisitos	Título Universitario. Experiencia 2 años

FUNCIÓN BÁSICA

Presentar balances y estados financieros y llevar la contabilidad en general de la empresa.

FUNCIONES ESPECIFICAS

- Elaborar el plan y manual de la empresa.
- Sistematizar la contabilidad.
- Revisar las conciliaciones bancarias.
- Revisar los asientos diarios de contabilidad y revisar los soportes elaborados por el auxiliar de contabilidad correspondiente.
- Elaborar las declaraciones de retención en la fuente, IVA, renta y complementarios en los términos establecidos por la Administración de Impuestos Nacionales.
- Revisar los certificados de ingresos y retención en la fuente para empleados.
- Revisar y actualizar los procedimientos contables.
- Revisar las relaciones de transferencias diarias.

IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Unidad Organizacional	Centro de Acopio de Productos Agrícolas de Rionegro "CAPARI"
Denominación del Cargo	Auxiliar de Contabilidad
Jefe Inmediato	jefe Departamento Contable.
Cargos Subordinados	Ninguno.
Nivel jerárquico y Requisitos	Administración, Bachiller Comercial.

FUNCIÓN BÁSICA

Teneduría de libros y elaboración de soportes.

FUNCIONES ESPECIFICAS

- Registrar los asientos contables y elaborar los soportes diarios de contabilidad.
- Liquidar, elaborar las nóminas, cuentas de cobro, trasferencias y demás pagos que ordene el jefe inmediato con sus respectivos soportes.
- Elaborar los borradores de la relación de cheques girados.
- Elaborar borradores de cuentas giradas.
- Hacer la relación de trasferencias.
- Ordenar y mantener actualizado el libro de retención en la fuente.
- Armar y elaborar el borrador del balance general.
- Al dar el visto bueno de los borradores el jefe inmediato, entregarlos a la secretaria para que realice el trabajo de mecanografía y efectuar la respectiva entrega en las dependencias ordenadas.

IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Unidad Organizacional	Centro de Acopio de Productos Agrícolas de Rionegro "CAPARI"
Denominación del Cargo	Cajero - Pagador
Jefe Inmediato	Jefe Departamento Contable
Cargos Subordinados	Ninguno.
Nivel jerárquico y Requisitos	Administrativo Título Profesional.

FUNCIÓN BÁSICA

Recepcionar y entregar el dinero a los usuarios y proveedores por concepto de compra o ventas de productos agrícolas.

FUNCIONES ESPECIFICAS

- Registrar los recibos y expedir a los usuarios los recibos de ingresos.
- Elaborar el arqueo y hacer la consignación y la relación de cheques.
- Rendir informe diario de los ingresos.

- Atender al personal interno y externo y transmitir la información autorizada.
- Efectuar, recibir y registrar llamadas telefónicas.
- En coordinación con el Jefe del departamento Contable, mantener actualizado los estados de las cuentas de los usuarios.

IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

Unidad Organizacional	Centro de Acopio de Productos Agrícolas de Rionegro "CAPARI"
Denominación del Cargo	Cajero - Pagador
Jefe Inmediato	Jefe Departamento Contable
Cargos Subordinados	Ninguno.
Nivel jerárquico y Requisitos	Administrativo Profesional. Experiencia 2 años.

Gerente
Jefe Dpto. Contable
Coordinador Almacén
Secretaria Ejecutiva
Auxiliar Contable
Cajero- Pagador
Representante Vendedor
Mensajero
Portero - Celador
Aseadora - Servicios

