

MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS
DEPARTAMENTO DE PETÉN

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO:
PRODUCCIÓN DE PLÁTANO”

MIGUEL ANGEL ACEVEDO GUTIÉRREZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS
DEPARTAMENTO DE PETÉN

TEMA INDIVIDUAL

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO:
PRODUCCIÓN DE PLÁTANO”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2008

2008

(c)

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

SAN ANDRÉS – VOLUMEN 12

2-58-95-AE-2,008

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO:
PRODUCCIÓN DE PLÁTANO”

MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS
DEPARTAMENTO DE PETÉN

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

MIGUEL ANGEL ACEVEDO GUTIERREZ

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, abril de 2008

**HONORABLE JUNTA DIRECTIVA
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	S.B. Roselyn Jeanette Salgado Ico
Vocal Quinto:	P.C. José Abraham González Lemús

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Antonio Muñoz Saravia.
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Carlos Humberto Hernández Prado
Director a.i. de la Escuela de Administración:	Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolia
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía.	Emerson Benjamín Rodríguez Alvarado
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Jorge Roberto Pineda Samayoa
Delegado Estudiantil Área de Administración:	Cristián Estuardo Mayen Batz



**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**

Edificio "S-8"
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 17 de abril de 2008, según Acta No. 8-2008 Punto SEXTO, inciso 6.8, subinciso 6.8.35 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PLATANO", municipio de San Andrés, departamento de Petén.

Presentó

MIGUEL ANGEL ACEVEDO GUTIERREZ

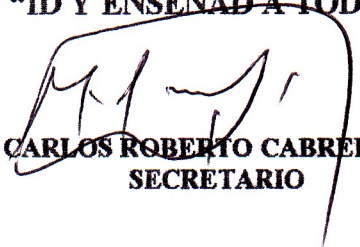
Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADOR DE EMPRESAS**

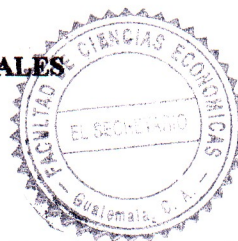
Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado cumplió el trámite de evaluación correspondiente, de acuerdo al Reglamento vigente del Ejercicio Profesional Supervisado, autorizándose su impresión.

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a veinticinco días del mes de abril de dos mil ocho.

Atentamente,

~~"ID Y ENSEÑAR A TODOS"~~


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.


REVISADO

ACTO QUE DEDICO

- A Dios:** Fuente de toda sabiduría, de quien he recibido todo y que me ha guiado por los caminos de la vida y nunca me abandona, la gloria sea para Él.
- A mis padres:** Vidalia Gutiérrez y Alfonso Muñoz (Q.E.P.D.) con todo el amor y agradecimiento pues sin sus cuidados, consejos y ayuda no hubiese sido posible alcanzar esta meta.
- A mi esposa:** Angélica Ovando, gracias por tu apoyo y comprensión. Gracias por tu cariño y por estar siempre a mi lado, en ti he encontrado el complemento de mi vida.
- A mis hijos:** Katherine Lourdes, Miguel Ángel y Angélica Natalia con mucho amor, ustedes son la inspiración y la motivación para seguir adelante.
- A mis hermanos:** Wendy Susana y Joaquín Alfonso gracias por su cariño y apoyo incondicional.
- A mi familia:** Tíos, tías, primos, primas, sobrinos y sobrinas todos son importantes para mi.
- A mi suegra:** Aura Violeta Vargas, gracias pues en usted he encontrado una segunda madre.
- A mi cuñado:** Elmer Ovando gracias por tu apoyo.
- A mi amigo:** Luis Morales tu ejemplo me inspiró a seguir adelante, gracias por tu apoyo y por tu amistad incondicional.
- A mis compañeros:** Un especial agradecimiento a todos los compañeros con los que a lo largo de mi carrera me toco trabajar, con los que compartí y fuimos poco a poco ganando cursos y cumpliendo nuestra meta, en especial a mis compañeros de E.P.S., pues gracias al esfuerzo conjunto logramos alcanzar el objetivo de graduarnos.

ÍNDICE GENERAL

PÁGINA

INTRODUCCIÓN	i
--------------	---

CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización	2
1.1.3	Extensión territorial	2
1.1.4	Distancia	2
1.1.5	Clima	2
1.1.6	Orografía	3
1.1.7	Fisiografía	3
1.1.8	Aspectos culturales y deportivos	3
1.1.8.1	Idioma, dialectos, religión y tradiciones	3
1.1.8.2	Instalaciones deportivas	4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	4
1.2.1	División política	4
1.2.2	División administrativa	5
1.3	RECURSOS NATURALES	6
1.3.1	Agua	6
1.3.2	Bosques	7
1.3.3	Suelos	7
1.4	POBLACIÓN	8
1.4.1	Población por edad y género	9
1.4.2	Población por área urbana y rural	11
1.4.3	Por grupo étnico	11
1.4.4	Población económicamente activa	12
1.4.5	Nivel de pobreza	13
1.4.6	Empleo, subempleo y desempleo	15
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	15
1.5.1	Tenencia	16
1.5.2	Uso	16
1.5.3	Concentración	16
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	17
1.6.1	Educación	17

1.6.2	Salud	18
1.6.3	Energía eléctrica	18
1.6.4	Agua entubada	19
1.6.5	Drenajes y letrinas	19
1.6.6	Extracción de basura	20
1.6.7	Aguas servidas	20
1.6.8	Sistema de desechos sólidos	20
1.6.9	Alumbrado público	21
1.6.10	Cementerios	21
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	21
1.7.1	Sistema de riego	21
1.7.2	Unidades de acopio	22
1.7.3	Vías de comunicación	22
1.7.4	Comunicaciones	22
1.7.4.1	Telefonía	22
1.7.4.2	Correos y telégrafos	23
1.7.4.3	Radio y televisión	23
1.7.5	Mercado	24
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	24
1.8.1	Organizaciones sociales	24
1.8.2	Organizaciones productivas	24
1.9	ENTIDADES DE APOYO	25
1.9.1	Instituciones del gobierno	25
1.9.2	Organizaciones no gubernamentales	25
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	25
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL	26
1.11.1	Riesgos naturales	27
1.11.2	Riesgos socio naturales	27
1.11.3	Riesgos antrópicos	27
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	28
1.12.1	Principales productos de importación	28
1.12.2	Principales productos de exportación	28
1.12.3	Remesas familiares del exterior	28
1.13	TURISMO	29
1.14	ACTIVIDAD PRODUCTIVA	29
1.14.1	Agrícola	29

1.14.2	Pecuaría	30
1.14.3	Artesanal	30
1.14.4	Industrial	30

CAPÍTULO II SITUACIÓN ACTUAL DEL CULTIVO DE MAÍZ

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	31
2.1.1	Descripción genérica	31
2.1.2	Variedades	31
2.1.3	Características y usos	32
2.1.3.1	Características	32
2.1.3.2	Usos	33
2.2	PRODUCCIÓN	34
2.2.1	Volumen, valor y superficie	34
2.2.2	Destino	35
2.3	TECNOLOGÍA	35
2.4	COSTOS	36
2.4.1	Costos de la producción de maíz	36
2.4.2	Estado de Resultados	41
2.5	FINANCIAMIENTO	44
2.6	COMERCIALIZACIÓN	45
2.6.1	Proceso de comercialización	45
2.6.2	Análisis de comercialización	47
2.6.3	Operaciones de comercialización	54
2.7	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	58
2.8	PROBLEMÁTICA ENCONTRADA	61
2.9	PROPUESTA DE SOLUCIÓN	62

CAPÍTULO III PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PLÁTANO

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	64
3.1.1	Justificación del proyecto	65
3.1.2	Objetivos	66
3.1.2.1	General	66

3.1.2.2	Específicos	67
3.2	ESTUDIO DE MERCADO	67
3.2.1	Mercado objetivo	68
3.2.2	Identificación del producto	68
3.2.3	Oferta	71
3.2.4	Demanda	74
3.2.5	Precio	80
3.2.6	Comercialización	81
3.3	ESTUDIO TÉCNICO	94
3.3.1	Localización	94
3.3.2	Tamaño del proyecto	95
3.3.3	Proceso productivo	96
3.3.4	Requerimientos técnicos	99
3.3.5	Requerimientos de mano de obra	101
3.3.6	Requerimientos de equipo	101
3.4	ESTUDIO FINANCIERO	102
3.4.1	Inversión fija	103
3.4.2	Inversión en plantación	104
3.4.3	Inversión en capital de trabajo	104
3.4.4	Inversión total	106
3.4.4.1	Financiamiento	107
3.4.4.2	Costo directo de producción	109
3.4.4.3	Estado de resultados	112
3.4.4.4	Presupuesto de caja	114
3.4.4.5	Evaluación financiera	116
3.4.5	Impacto social	122

CAPÍTULO IV ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL DE LA PRODUCCIÓN DE PLÁTANO

4.1	ORGANIZACIÓN PROPUESTA	125
4.1.1	Justificación	125
4.1.2	Objetivos	126
4.2	RECURSOS NECESARIOS	127
4.2.1	Humanos	127
4.2.2	Físicos o materiales	127
4.2.3	Financieros	128
4.3	DISEÑO ORGANIZACIONAL	128

4.4	BASE LEGAL	134
4.5	MARCO JURÍDICO	135
4.6	REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN	136
4.7	PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	138
4.7.1	Proyección social	138
4.7.2	Proyección económica	139
4.7.3	Proyección cultural	139
4.8	APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO	139
4.8.1	Planeación	139
4.8.2	Organización	140
4.8.3	Integración	140
4.8.4	Dirección	141
4.8.5	Control	141
	Conclusiones	142
	Recomendaciones	145
	Anexos	
	Bibliografía	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
1	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, División Política Según Categoría, Años: 1994, 2002 y 2005.	5
2	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Distribución de la Población por Número de Habitantes, Según Años 1,994, 2002 y 2005.	8
3	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Población Total por Edad, Según Años 1994, 2002 y 2005.	9
4	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Población Total por Sexo, Según Años 1994, 2002 y 2005.	10
5	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Población Total por Área Geográfica, Según Años 1994, 2002 y 2005.	11
6	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Distribución de la Población por Grupo Étnico, Según Años 1994, 2002 y 2005.	12
7	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Población Económicamente Activa, Según Años 1994, 2002 y 2005.	13
8	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Volumen, Valor y Superficie de la Producción, Cultivo de Maíz Año 2004.	35
9	Municipio de San Andres, Departamento de Petén, Fincas Sub-familiares, Nivel tecnológico I, Estado de Costo Directo de Producción de Maíz, 556 Manzanas, (dos cosechas al año), Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2004, (Cifras en quetzales).	37
10	Municipio de San Andres, Departamento de Petén, Fincas Familiares, Nivel tecnológico I, Estado de Costo Directo de Producción de Maíz, 351 Manzanas, (dos cosechas al año), Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2004, (Cifras en quetzales).	39

11	Municipio de San Andres, Departamento de Petén, Fincas Multifamiliares, Nivel tecnológico I, Estado de Costo Directo de Producción de Maíz, 84 Manzanas, (dos cosechas al año), Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2004, (Cifras en quetzales).	40
12	Municipio de San Andres, Departamento de Petén, Fincas Subfamiliares, Nivel tecnológico I, Estado de Resultados de Producción de Maíz, 556 Manzanas, (dos cosechas al año), Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2004, (Cifras en quetzales).	42
13	Municipio de San Andres, Departamento de Petén, Fincas Familiares, Nivel tecnológico I, Estado de Resultados de Producción de Maíz, 351 Manzanas, (dos cosechas al año), Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2004, (Cifras en quetzales).	43
14	Municipio de San Andres, Departamento de Petén, Fincas Multifamiliares, Nivel tecnológico I, Estado de Resultados de Producción de Maíz, 84 Manzanas, (dos cosechas al año), Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2004, (Cifras en quetzales).	44
15	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Márgenes de Comercialización, Producción de Maíz, Fincas Subfamiliares, Familiares y Multifamiliares, Año: 2005.	56
16	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Oferta Local Histórica de Plátano, Período: 2000-2004 (Cantidades en quintales).	72
17	República de Guatemala, Oferta Total Histórica de Plátano, Período: 2000–2004 (Cantidades en quintales).	73
18	República de Guatemala, Oferta Total Proyectada de Plátano, Período: 2005-2009 (Cantidades en quintales).	74
19	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Demanda Potencial Histórica Local de Plátano, Período: 2000-2004.	75

20	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica de Plátano, Período: 2000-2004.	76
21	República de Guatemala, Demanda Potencial Proyectada de Plátano, Período: 2005-2009.	77
22	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico de Plátano, Período: 2000-2004 (Cantidades en quintales).	78
23	República de Guatemala, Consumo Aparente Proyectado de Plátano, Período: 2005-2009 (Cantidades en quintales).	78
24	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica de Plátano, Período: 2000-2004 (Cantidades en quintales).	79
25	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Proyectada de Plátano, Período: 2005-2010 (Cantidades en quintales).	80
26	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Plátano, Márgenes de Comercialización Propuestos, Canal de nivel 2, Año: 2005.	92
27	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Plátano, Márgenes de Comercialización Propuestos, Canal de nivel 3, Año: 2005.	93
28	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Plátano, Volumen de producción.	96
29	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Plátano, Requerimiento de Mano de Obra.	101
30	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Plátano, Inversión Fija.	103
31	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Plátano, Inversión en Plantación, Año: 2006, (Cifras en quetzales).	104

32	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Plátano, Inversión en Capital de Trabajo, Año 2006.	105
33	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Plátano, Inversión Total.	106
34	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Plátano, Plan de financiamiento.	108
35	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Plátano, Fondo de Amortización de Préstamo (Cifras en Quetzales).	109
36	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Plátano, Costo Directo de Producción.	110
37	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Plátano, Estado de Costo Directo de Producción Proyectado, (Cifras en Quetzales).	111
38	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Plátano, Estado de Resultados Proyectado, (Cifras en quetzales).	113
39	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Plátano, Presupuesto de Caja Proyectado, (Cifras en quetzales).	115
40	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Plátano, Depreciación de Inversión Fija.	116
41	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Plátano, Rentabilidad Sobre las Ventas, (Cifras en quetzales).	122
42	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Plátano, Generación de Valor Agregado (Cifras en quetzales).	123

- 43 Municipio de San Andrés, Departamento de Petén. Proyecto: Producción de Plátano. Efectos sobre el Ingreso (Cifras en quetzales).

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
1	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Canales de Comercialización, Producción de Maíz, Fincas Subfamiliares, Familiares y Multifamiliares, Año: 2005.	55
2	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Diseño Organizacional, Producción de Maíz, Fincas Subfamiliares, Familiares y Multifamiliares- Nivel Tecnológico I, Año 2005.	61
3	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Plátano, Canales de Comercialización Propuestos, Año: 2005.	90
4	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Plátano, Flujograma del Proceso Productivo.	98
5	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Plátano, Plano de Bodega.	100
6	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Plátano, Punto de Equilibrio (Cantidades en quintales).	121
7	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Plátano, Estructura Organizacional Propuesta Cooperativa Agrícola Ixhuacut, R.L., Año: 2005.	129

ÍNDICE DE TABLAS

No.	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
1	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Requerimientos de Inversión Social, Año: 2005.	26
2	Composición Química y Valor Nutricional del Plátano.	70
3	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Plátano, Requerimientos de insumos.	99
4	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Plátano, Requerimientos de equipo.	102

INTRODUCCIÓN

Debido a la situación económico-social del País, el grado de desarrollo y nivel cultural, especialmente en el área rural, la Universidad de San Carlos de Guatemala, se ha comprometido a ser ente activo en la aportación de soluciones a la problemática nacional. Por tal razón los estudiantes participan en el Ejercicio Profesional Supervisado, que además de ser un método de evaluación final, previo a conferirse el grado académico de licenciatura, en las carreras de Auditoria, Economía y Administración de empresas, promueve la investigación científica.

Para tal efecto se presenta el siguiente informe sobre el tema específico: “ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PRODUCCIÓN DE MAÍZ” que es parte del tema general “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN” resultado de la investigación de campo realizada en el municipio de San Andrés, departamento de Petén, durante el mes de junio de 2005.

Con el propósito, de dar una respuesta tentativa a la problemática socioeconómica del Municipio, se formuló la siguiente hipótesis: La situación socioeconómica en la que se encuentra el municipio de San Andrés, departamento de Petén, se debe a que los habitantes no aprovechan las potencialidades productivas y a que las instituciones gubernamentales y no gubernamentales no facilitan la adecuada asistencia técnica y crediticia para que las familias obtengan los recursos necesarios para satisfacer las necesidades básicas, lo que incide en un bajo nivel de vida y de desarrollo económico del Municipio.

El objetivo general fue conocer la situación socioeconómica de los habitantes del Municipio, que permita analizar las causas que inciden en el nivel de

desarrollo de la población en el año 2004, a través de un diagnóstico socioeconómico, además identificar potencialidades productivas y propuestas de inversión, para contribuir a mejorar el nivel de vida de la población y su desarrollo.

Se utilizó el método científico en sus fases indagadora, deductiva y expositiva entre las técnicas de investigación de campo destacan la observación, entrevista y encuesta. Para la encuesta se determinó una muestra cuyo tamaño fue de 600 hogares, la selección de la misma se hizo a través del método sistemático con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 4%.

A continuación se presenta una breve descripción de los cuatro capítulos contenidos en el presente informe:

En el capítulo I se dan a conocer las características generales del Municipio, como el origen, clima, suelos, recursos naturales, localización, extensión, división política y administrativa, población, tenencia de la tierra, infraestructura básica, productiva y organizacional; así como las principales actividades económicas a las que se dedica la población.

El capítulo II abarca la situación actual de la producción de maíz, como el volumen de la producción, costos, rentabilidad, financiamiento, comercialización, tecnología y organización de la producción.

El capítulo III incluye el proyecto de inversión propuesto, que en este caso es la producción de plátano, dirigido a los agricultores del Municipio, consta de los aspectos de mercado, tecnológicos y financieros que son necesarios analizar para la puesta en práctica del proyecto.

El capítulo IV establece los aspectos necesarios de la propuesta de organización empresarial del proyecto, considerada la más viable para los socios de la cooperativa.

Por último se presentan las conclusiones y recomendaciones, planteadas a la finalización del diagnóstico y las posibles soluciones a los problemas detectados. Así también los anexos y la bibliografía consultada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS, DEPARTAMENTO DE PETÉN

En el presente capítulo se analiza el marco general, la división política y administrativa, los recursos naturales, aspectos de la población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organizaciones sociales y productivas, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos y gestión ambiental, flujo comercial y financiero, turismo y actividades productivas que son las principales características socioeconómicas que identifican al municipio de San Andrés departamento de Petén.

1.1 MARCO GENERAL

A continuación se presentan las generalidades del Municipio, las variables e indicadores del diagnóstico socioeconómico y el análisis de las actividades productivas.

1.1.1 Antecedentes históricos

Se cree que Hernán Cortés llegó a estas tierras en el año de 1525, y encontró núcleos poblacionales en la parte norte del lago Petén Itzá, según el investigador americano Grant Jones, los primeros habitantes mayas fueron los Cohuoj, mientras en la isla de Flores estaban los Canek. En la región que hoy ocupa San Andrés, se le denominaba la Región de los Chacanes.

San Andrés fue fundado en tiempos de la Colonia, en el año 1820, adoptado por el Código de Livingston y decretado el 27 de agosto de 1836; por este medio fue adscrito al circuito de Flores. Su nombre fue dado en honor al apóstol San Andrés; sus primeros pobladores fueron yucatecos, hablantes del idioma maya-Itzá, el cual con el paso del tiempo tiende a desaparecer.

1.1.2 Localización

El municipio de San Andrés se encuentra en la parte norte de la región VIII de la República de Guatemala denominada Región Petén, la cabecera municipal del mismo nombre, está situada a orillas del lago Peten Itza.

1.1.3 Extensión territorial

El municipio de San Andrés, cuenta con una extensión territorial de 8,874 kilómetros cuadrados, es el más extenso del Departamento y del País.

1.1.4 Distancia

El Municipio dista 22 kilómetros de la Cabecera Departamental y 508 kilómetros de la Ciudad Capital. El acceso es por carretera de terracería transitable durante todo el año.

1.1.5 Clima

El clima se considera cálido, con una variación de temperatura de 20.0 grados a 30.7 grados centígrados. La temperatura media anual es de 23.9 grados centígrados. La precipitación pluvial para el año 2004, registró una media máxima de 26.17 milímetros, y una mínima de 2.17 milímetros diarios. La humedad relativa varía entre 45% y 100%, siendo la media anual de 81%, según datos de la estación meteorológica de San Pedro, municipio de San José, departamento de Petén.

Las horas luz durante los meses de enero a agosto 2004, registraron un número de once horas y de septiembre a octubre 2004, se estimaron en doce horas. Las estaciones que se marcan en el Municipio son: época seca y lluviosa, en los meses de enero a junio y de julio a diciembre, respectivamente.

1.1.6 Orografía

La extensión territorial del municipio de San Andrés es en términos generales plana, no se encuentran elevaciones considerables.

1.1.7 Fisiografía

En cuanto a su fisiografía el Municipio se encuentra en la Plataforma de Yucatán y el paisaje está conformado por una plataforma cárstica baja de roca caliza y dolomitas. El drenaje generalmente es deficiente, en la mayor parte del área (alrededor del 90.33%) tiene pendientes suaves con drenaje que va de regular a malo con inundaciones periódicas sobre todo durante los meses de mayor precipitación.

1.1.8 Aspectos culturales y deportivos

El municipio de San Andrés, Petén como todos los municipios del País, tiene su propia riqueza cultural y en sus distintas comunidades existen manifestaciones de la práctica de deportes.

1.1.8.1 Idioma, dialectos, religión y tradiciones

El idioma oficial es el español, como consecuencia del encuentro de las dos culturas: Maya Itzá y española, se hablan además otros dialectos como el Mayaitzá, Q'eqchí, Kaqchikel y Poconchí.

En la actividad de campo, se determinó que tiene presencia la iglesia Católica, no obstante, la mayoría de los habitantes profesan la religión evangélica y asisten a las iglesias: El Nazareno, Asambleas de Dios, Miel Elim, Nazareno Emanuel, El Calvario, De Dios Completo, Príncipe de Paz, La Profecía, El Bautista, Santa Doctrina, Iglesia de Jesucristo de los últimos Días, y Camino Bíblico.

Entre las principales tradiciones del lugar, se pueden mencionar: la Feria Patronal, la Misa Jurada, que tiene por objeto alejar las epidemias de la población, se celebra el día 18 de febrero de cada año, el baile de la Chatona que tuvo su origen en este Municipio y se ha generalizado a todo el Departamento.

1.1.8.2 Instalaciones deportivas

La mayoría de comunidades disponen de áreas para la práctica de fútbol y algunas con canchas de básquetbol. La Cabecera Municipal posee dos campos de fútbol y dos canchas donde se puede practicar el básquetbol y papi fútbol.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

En la variable denominada división político-administrativa, se contemplan el total de centros poblados y la estructura administrativa encargada de la programación, planificación y ejecución de actividades tendientes al desarrollo del Municipio.

1.2.1 División política

En el municipio de San Andrés ha cambiado la situación de la división política, aspecto que se observa en el siguiente cuadro, en donde se compara los datos del Instituto Nacional de Estadística, de los años 1994 y 2002, con relación a la investigación de campo realizada, para el año 2005.

Cuadro 1
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
División Política Según Categoría
Años: 1994, 2002 y 2005

Descripción	1994	2002	2005
Cabecera	01	01	01
Aldea	02	04	03
Caserío	41	51	51
Fincas	39	06	00
Parajes	35	04	00
Parcelamiento	01	02	01
Otra	05	02	00
Total	124	70	56

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior, se hace una comparación por año y por centros poblados, donde se puede observar cambios significativos en la división política del Municipio. En el caso de las fincas y parajes, la Oficina Municipal de Planificación –OMP– indicó que en sus registros no figuran tales centros poblados. En el caso de las aldeas, a la fecha y según datos de la entidad municipal mencionada, la aldea Laguna Vista Hermosa paso a ser caserío. El casco urbano, esta dividido en cinco barrios, desde antes del censo de 1994, no ha registrado ningún cambio. Estos barrios se encuentran bien delimitados e identificados por la población.

1.2.2 División administrativa

El Gobierno Municipal lo ejerce el Concejo Municipal, presidido por el alcalde, y el mismo se integra por los siguientes cargos: alcalde municipal, síndico primero, síndico segundo, concejal primero, concejal segundo, concejal tercero, concejal cuarto, secretario y tesorero.

Además alcaldes auxiliares en las comunidades registradas en la Oficina Municipal de Planificación. Su función es servir de enlace y comunicación entre

las poblaciones y el concejo municipal, son electos por los pobladores del lugar debido a su liderazgo, realizan su trabajo ad honórem, por tiempo indefinido. La elección de un sustituto y de los suplentes, también la realiza la población.

En el Municipio los pobladores en un inicio se organizaron en comités pro-mejoramiento, en la actualidad estas organizaciones pasaron a formar los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES– y sus objetivos radican en hacer las gestiones necesarias para ejecutar proyectos de beneficio social.

1.3 RECURSOS NATURALES

Los recursos naturales son los elementos que constituyen la riqueza y potencialidad de una región, pueden ser renovables y no renovables. Según información proporcionada por algunos líderes comunitarios, en años anteriores el Municipio poseía áreas muy ricas en flora y fauna, contaba con una diversidad de especies arbóreas en los bosques y una gran cantidad de especies animales que conformaban la fauna silvestre.

1.3.1 Agua

El municipio de San Andrés está ubicado dentro de la Cuenca Hídrica III, cuenta básicamente con tres cuerpos de agua localizados dentro de los límites de la cuenca, siendo: El Lago Petén Itzá, la laguna Sacpuy y las lagunetas Yalgobach y Yalmoján que se ubican al este del lago. Además están la laguna de Picú, laguna Pérdida y laguna del Tigre.

En el municipio de San Andrés se encuentran ríos de considerable caudal, entre ellos están: El Río San Pedro, Candelaria, Julubal, Escondido, Xan y Chocop, fuentes considerables de agua utilizada para la agricultura y consumo humano.

1.3.2 Bosques

Los bosques del Municipio son naturales y reforestados; según la clasificación de Hodridge, por su ubicación y las especies arbóreas que contiene se les puede clasificar como bosque muy húmedo subtropical cálido. Se pueden distinguir cuatro estratos de bosque bien definidos.

- Bosque alto denso en colinas
- Bosque alto denso en planicie
- Bosque alto disperso en planicie
- Bosque bajo

1.3.3 Suelos

En el municipio de San Andrés, se tienen presentes las siguientes clases de suelos: Uaxactún, Yaxhá y Chacalté. Las características principales de cada uno se describen a continuación.

- **Serie de suelos Uaxactún**

Ubicados en la parte noroccidental, son moderadamente profundos, con drenaje levemente defectuoso, desarrollados sobre rocas calcáreas suaves. Son recomendables para el uso agrícola por su fertilidad y sus terrenos planos, se hace necesario corregir el drenaje en muchas áreas.

- **Serie de suelos Yaxhá**

Presentes en la parte norte y central, son poco profundos, con muy buen drenaje, desarrollados sobre rocas calcáreas suaves y blanquecinas. Son fértiles y pueden ser productivos siempre que se encuentren usos compatibles con sus características. Podrían soportar cultivos de granos, algunas frutas y pastos.

- **Serie de suelos Chacalté**

Se encuentra sobre la parte sur, son poco profundos, bien drenados, desarrollados sobre caliza dura y masiva, en clima cálido y húmedo, ocupan relieves kársticos inclinados a latitudes bajas.¹

1.4 POBLACIÓN

Es el principal recurso de la sociedad y el Municipio, en virtud de que constituye un papel determinante en el proceso de desarrollo, siendo a la vez productor y consumidor de los bienes y servicios. Se deriva de esto la importancia de su estudio, para determinar la población total del Municipio se tomó en cuenta el X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1,994, el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2,002 y las Proyecciones de Población con Base al XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 Periodo 2000-2020 del Instituto Nacional de Estadística - INE - para los datos el año 2,005. A continuación se presentan los datos obtenidos durante el trabajo de campo.

Cuadro 2
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Distribución de la Población por Número de Habitantes
Según Años 1994, 2002 y 2005

Año	Habitantes
1994	9,965
2002	20,295
2005	29,536

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1,994, el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2,002 y las Proyecciones de Población con Base al XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 Periodo 2000-2020 del Instituto Nacional de Estadística - INE -.

La población se ha incrementado en un 104% de 1994 al año 2002, con una tasa media anual de crecimiento poblacional del 13%. Del año 2002 a lo

¹ Secretaría de Planificación Estratégica SEGEPLAN / SINAFIP Cordillera, S. A. Separata para el ordenamiento territorial del municipio de San Andrés, Petén. Mayo 2005.

proyectado para el 2005 el incremento ha sido del 31.30%, con una tasa media anual de crecimiento poblacional del 10.40%. Esto se debe en su mayoría a la migración interna, los campesinos de los departamentos y municipios vecinos, se han trasladado a San Andrés en busca de tierras y un lugar permanente de trabajo.

1.4.1 Población por edad y sexo

En el cuadro siguiente se presenta el total de la población por rangos de edad y sexo.

Cuadro 3
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Población Total por Edad
Según Años 1994, 2002 y 2005

Grupos de Edad	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2005	
00 – 06	2,478	25%	4,940	24%	7,530	26%
07 – 14	2,321	23%	5,008	25%	6,569	22%
15 – 64	4,876	49%	9,791	48%	14,601	49%
65 y +	290	3%	556	3%	836	3%
Totales	9,965	100%	20,295	100%	29,536	100%

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1,994, el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2,002 y Proyecciones de Población con Base al XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 Periodo 2000-2020 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

En el cuadro anterior, los niveles de cero a seis años y de siete a catorce representaban en conjunto al año 2002 el 49% de la población total del Municipio, para el año 2005 el porcentaje es del 48%, en este potencial descansa el futuro del desarrollo económico y social del Municipio, estableciendo que los niños desde la edad de siete años se dedican a laborar en la actividad agrícola y en la actividad pecuaria.

El segmento comprendido entre las edades de quince años a sesenta y cuatro años, constituye la fuerza laboral activa y representa el 49% del total de la población del Municipio. El grupo de sesenta y cinco años de edad en adelante representa el 3 % de la población se considera como post productiva., según la encuesta realizada se pudo determinar que parte de este 3% aún trabaja en actividades agrícolas, pecuarias y artesanales, debido a las necesidades económicas en que se encuentran.

Respecto a la división por sexo, la población del Municipio se encuentra distribuida de la siguiente manera:

Cuadro 4
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Población Total por Sexo
Según Años 1994, 2002 y 2005

Sexo	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2005	
Masculino	5,643	56%	10,619	52%	15,416	52%
Femenino	4,322	44%	9,676	48%	14,120	48%
Totales	9,965	100%	20,295	100%	29,536	100%

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1,994, el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2,002 y Proyecciones de Población con Base al XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 Periodo 2000-2020 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Con base al cuadro se establece que para el censo de 1994 la población masculina era mayor en un 12% con respecto a la femenina, tanto para el censo del 2002 el total de la población se integra por un 52% de hombres y un 48% de mujeres al igual que para las proyecciones al año 2005 con un 52% de hombres y el 48% mujeres cerrándose la brecha a un 4% de diferencia, lo que demuestra un relativo balance en cuanto a sexo se refiere.

1.4.2 Población por área urbana y rural

Se determinó como población urbana aquella que habita en la Cabecera Municipal y rural a los habitantes de las otras categorías encontradas como: aldeas, caseríos y fincas. En el siguiente cuadro se muestra la distribución de la población por área geográfica:

Cuadro 5
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Población Total por Área Geográfica
Según Años 1994, 2002 y 2005

Área Geográfica	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2005	
Urbana	3034	30%	5740	28%	5,451	19%
Rural	6931	70%	14555	72%	24,085	81%
Totales	9965	100%	20295	100%	29,536	100%

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1,994, el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2,002 y Proyecciones de Población con Base al XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 Período 2000-2020 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

La concentración de la población se encuentra en el área rural, así lo demuestra tanto el censo de 1994 con un 70%, el censo del 2002 con un 72% y un 81% según proyección para el año 2005, esto se explica por el carácter agrícola de la economía de la región en donde los pobladores se ven en la necesidad de vivir cerca de las parcelas en que trabajan, aunque les represente prescindir de los servicios básicos necesarios para la subsistencia.

1.4.3 Por grupo étnico

Éste análisis cobra importancia por las características multiétnicas, plurilingües y multiculturales del país, principalmente, la importancia que reviste el cumplimiento de los compromisos del Estado en los Acuerdos de Paz. La población del Municipio se encuentra integrada por ladinos e indígenas como se puede observar en el cuadro siguiente:

Cuadro 6
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Distribución de la Población por Grupo Étnico
Según Años 1994, 2002 y 2005

Población	1994		2002		2005	
	Total	%	Total	%	Total	%
Indígena	1,092	11%	3,072	12%	4,468	19%
No Indígena	8,873	89%	17,223	88%	25,068	81%
Total	9,965	100%	20,295	100%	29,536	100%

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1,994, el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2,002 y Proyecciones de Población con Base al XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 Período 2000-2020 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Es importante señalar que la población del Municipio es básicamente no indígena con un 89% para el censo de 1994, el 88% para el censo del 2002 y un 81% según proyección para el año 2005, de la población indígena se determinó que pertenecen a la etnia Queckchí, son personas que han emigrado de otros municipios y habitan en el lado sur oeste del Municipio.

La población no indígena proviene básicamente de los departamentos de Jutiapa, Izabal y el resto son originarios del Petén, según datos de la encuesta 2005.

1.4.4 Población económicamente activa

La PEA está constituida por la población que se encuentra en edad de trabajar y producir y que además labora o busca trabajo activamente, integrada por hombres y mujeres que trabajan en forma asalariada o independiente, familiares no remunerados que trabajan mas de un tercio del tiempo normal de trabajo. Para establecer la PEA en el Municipio se calculó entre los habitantes comprendidos en el rango de 7 a 64 años de edad, que incluye a los niños en edad escolar (7 a 14 años), quienes por las condiciones económicas del país se ven obligados a incorporarse a la fuerza de trabajo. Se tomaron como base

datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, se compararon con los resultados del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 y las Proyecciones de Población con Base al XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 Periodo 2000-2020 del Instituto Nacional de Estadística –INE–. La proyección de población para el año 2005, los cuales se condensan en el siguiente cuadro:

Cuadro 7
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Población Económicamente Activa
Según Años 1994, 2002 y 2005

Sexo	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2005	
	PEA	%	PEA	%	PEA	%
Masculino	2,264	91	5,636	73	8,203	73
Femenino	216	9	2,042	27	2,972	27
Totales	2,480	100	7,678	100	11,175	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1,994, el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2,002 y Proyecciones de Población con Base al XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 Periodo 2000-2020 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Según el cuadro anterior se infiere que al comparar el censo de 1994, el censo de 2002 y las proyecciones para el año 2005, la participación de la mujer tiende al incremento del 9% al 27%, esto se debe a que en los últimos años se ha requerido la participación de la mujer en las actividades económicas para generar mayores ingresos al núcleo familiar.

1.4.5 Nivel de pobreza

“La pobreza existe cuando una o mas personas están o caen bajo cierto nivel de bienestar económico considerado como un mínimo razonable, ya sea en términos absolutos o por los estándares de una sociedad específica.”²

² Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia. Mapas de Pobreza en Guatemala al 2002. Año 2006 Pág. 6.

Según los mapas de pobreza elaborados por la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, para el año 2002 el valor mensual de las líneas de pobreza para el país, son línea de pobreza extrema Q 1,911.00 por persona al año, línea de pobreza general Q 4,318.00 por persona al año.

Al analizar la pobreza desde el punto de vista de los ingresos y gastos, conocida comúnmente como línea de pobreza, se hace necesario saber que existe dos tipos de canastas básicas: Por un lado la canasta familiar, que se refiere a un conjunto de bienes y servicios representativo del gasto de consumo de los diferentes estratos socioeconómicos de la población y por otro lado la canasta básica vital referida al conjunto de bienes y servicios esenciales para satisfacer las necesidades básicas y lograr el bienestar de todos los miembros de una familia, tales como alimentación, salud, vivienda, vestuario, educación, recreación y transporte. A continuación se desarrollan tres interpretaciones en relación con la línea de pobreza según datos del documento Mapas de Pobreza en Guatemala al 2002:

- No pobres

Se consideran en este rango las familias cuyos ingresos mensuales tienen un comportamiento igual o superior al costo de la canasta básica vital; en el Municipio el 20.04% de la población conforman el grupo de los que adquieren lo necesario para satisfacer las necesidades básicas familiares.

- Pobres y extremadamente pobres

Los pobres son aquellas familias cuyos ingresos mensuales son inferiores al costo de la canasta básica; que no se garantiza la satisfacción plena de todas las necesidades vitales. El 61.95% de las familias del Municipio pertenecen a este grupo y aunque cuentan con lo necesario para alimentación, los ingresos no superan el costo de dicha canasta. En pobreza extrema se encuentran las

familias en situación más crítica y con más alto riesgo. Los ingresos mensuales no alcanzan cubrir el costo de la canasta básica de alimentos, elimina por completo las posibilidades de un desarrollo normal, pues no tienen acceso a la dieta mínima alimenticia. El 18.01% de la población del Municipio forma parte de este grupo.

El costo de la canasta básica de alimentos para una familia de cinco miembros, en el mes junio de 2005, se estimó en Q 1,440.36; cuya ponderación es del 54.8% lo que representa el peso relativo de gastos en alimentación. El restante 45.20% lo va a constituir el costo de la canasta básica vital o ampliada, la que se establece a través de una regla de tres, que en este caso es de Q 2,628.39".³

1.4.6 Empleo, subempleo y desempleo

En el Municipio se pudo observar que la actividad principal del jefe de hogar es la agricultura, a la actividad pecuaria solo se dedica un 5% de estos y en el rubro de otros están incluidos los que trabajan como artesanos, extractores de recursos naturales tales como recolectores de Xate y hule, asalariados que laboran en los aserraderos de las concesiones, trabajadores municipales, maestros, lancheros, los que poseen negocios comerciales, etcétera.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

La propiedad y concentración de la tierra son factores determinantes para la economía de los hogares y de los centros poblados del Municipio, a continuación se presenta el análisis de esta relación.

³ Instituto Nacional de Estadística -INE-. Comportamiento del Índice de precios al Consumidor - IPC- al mes de Diciembre/2005 Base Diciembre 2000 = 100.0. Guatemala, 9 enero 2006. Pp. 6.

1.5.1 Tenencia

El sistema de tenencia en el municipio de San Andrés se presenta en 6 formas simples: de propietario, en arrendamiento, en colonato, en usufructo, ocupada y otras formas, la forma más utilizada según encuesta es la propia. La estructura agraria del Municipio se identifica por la existencia de latifundios, es decir fincas mayores de una caballería, donde se concentra la mayor parte del recurso de la tierra y de minifundios donde se agrupa la mayor parte de la población.

1.5.2 Uso

En cuanto al uso de la tierra se puede mencionar que la mayor parte del territorio del Municipio se encuentra en la denominada Biosfera Maya constituida como área protegida, para un mejor manejo fue dividida en zonas. La zona núcleo es el corazón de la reserva y están destinadas a la conservación y estudio. En la zona de usos múltiples -ZUM- se pueden realizar actividades sostenibles de manejo de recursos naturales. Gran parte de la zona se maneja por medio de concesiones a comunidades locales y a empresas privadas. De la ZUM se extrae en forma sostenible madera, chicle, xate, pimienta, guano y otros subproductos del bosque que benefician a la economía local y nacional. La Zona de Amortiguamiento -ZAM- funciona como una barrera para reducir la presión sobre los recursos de la Biosfera Maya y es administrada por el Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-. En esta zona, en los años 1979, 2003 y 2005, la mayor extensión de tierra fue aprovechada por las fincas multifamiliares, estas unidades productivas se utilizan para cultivos como el maíz, frijol y ajonjolí.

1.5.3 Concentración

La estructura agraria del municipio de San Andrés, Peten, presenta condiciones homogéneas en la mayoría de las comunidades que se encuentran en áreas ejidales, municipales y nacionales, la mayor parte se asientan alrededor de

carreteras y vías de acceso, en las fincas privadas habitan trabajadores, la mayoría de propietarios vive en otros municipios, departamentos y/o en la ciudad capital. La propiedad es ejercida por diversas instituciones, entre las que destacan personas particulares, empresas privadas, instituciones municipales y la Comisión Nacional de Áreas Protegidas –CONAP–.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Para mejorar la calidad de vida de los habitantes de una comunidad, es necesario que se cuente con los servicios básicos indispensables, pueden ser prestados por entidades estatales, municipales o privadas.

1.6.1 Educación

El sistema educativo, en el Municipio comprende los niveles de pre-primario, primario, básico y diversificado. Según dato proporcionado por el Instituto Nacional de Estadística -INE- el total de la población en edad escolar del Municipio asciende a 10,372. Si se toma en cuenta que para el año 2004 la matrícula estudiantil fue de 7,428, la cobertura educativa a nivel general representó el 72%.

Según datos recabados por el Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA- existe para el año 2005 un nivel de alfabetismo del 73%. Según el censo del año 1994, la población alfabetizada representaba el 66%, de las mismas el 91% contaba con estudios a nivel primario, el 8% contaba con estudios a nivel medio y 1% a nivel superior. Además de lo antes descrito en el Municipio se encuentran dos bibliotecas, cuatro academias de mecanografía y una academia de computación.

1.6.2 Salud

Los pobladores del municipio de San Andrés tienen acceso a los servicios de salud, proporcionados por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social mediante la jefatura del área de salud Petén Norte. A la fecha de la investigación de campo se determinó que existe un Centro de Salud ubicado en el municipio de San José, San Andrés forma parte de dicho distrito, el Centro de Salud es de tipo B, tiene una afluencia de población entre cinco a diez mil habitantes, brinda los servicios de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación.

En la actualidad el Municipio posee cinco puestos de salud ubicados en: el Casco Urbano, Cruce dos Aguadas, Sacpuy, Carmelita y Cruce Perdido. Además existen 43 centros de convergencia distribuidos en la Ruta a Carmelita, en el Cruce Perdido y en la Laguna del Tigre. De forma adicional tiene tres equipos básicos de salud conformados cada uno por un médico ambulatorio y un facilitador institucional. Así mismo se cuenta con la participación del Sistema Integrado de Asistencia Social (SIAS). Dichas instituciones tienen una cobertura del 83% sobre el Municipio.

La tasa de mortalidad es de tres por cada mil habitantes y la tasa de natalidad es de cuarenta y cinco por cada mil habitantes.

1.6.3 Energía eléctrica

El servicio de energía eléctrica es proporcionado por la empresa Distribuidora de Energía de Oriente, S.A. (DEORSA), únicamente hay cobertura en el Casco Urbano, en el caserío Cruce dos Aguadas y en la aldea Sacpuy; el número de hogares que tiene acceso a éste servicio es de 1,287 equivalente a un 26% del total de hogares del Municipio proyectados para el año 2005. Según el censo del año 1994 el número de hogares que tenía acceso a este servicio era de 334

equivalentes a un 17% del total de hogares, es decir que aumentó el 9% en el año 2005 con relación al año 1994.

1.6.4 Agua entubada

En el área urbana la Municipalidad presta el servicio de agua, anteriormente la extracción se realizaba de un pozo, mismo que se secó, por lo que se decide distribuir el vital líquido del lago Petén Itzá a través de un tratamiento de clorificación. A pesar del tratamiento que se le da al agua no se puede clasificar como potable, o apta para el consumo humano.

La mayoría de viviendas poseen instalaciones de pajas de agua, por la misma se paga a la Municipalidad la cantidad de Q. 160.00 y se realiza un pago mensual por el servicio de Q. 20.00 por un consumo máximo de 30,000 litros.

En lo que respecta al área rural la mayoría de las comunidades cuentan con agua entubada y pagan la cantidad de entre Q. 5.00 a Q. 20.00 mensuales, mientras que en los caseríos La Milpa, Santa Melia, Santa Rosita, El Tigre, la aldea Santa Marta, Santa Rosita y Santa Melia no cuentan con servicio de agua entubada.

1.6.5 Drenajes y letrinas

A la fecha del estudio de campo se determinó que la Municipalidad no posee una red de drenajes. Los drenajes que existen son a flor de tierra. En algunos hogares se utiliza la fosa séptica. Se estableció que de la totalidad de los hogares tomados en la encuesta, el 76% cuenta con letrina; 15% con fosa séptica; mientras que el 9% no utiliza ningún tipo de servicio sanitario.

1.6.6 Extracción de basura

En el casco urbano el servicio de recolección de basura es prestado por la Municipalidad a través de una persona particular, los usuarios no pagan por este servicio, el mismo se hace una vez a la semana. El basurero municipal se encuentra localizado a un kilómetro y medio de la Cabecera en donde se quema toda la basura recolectada. Adicionalmente se han detectado algunos basureros clandestinos en las afueras y en algunas comunidades, lo que produce mal aspecto y contaminación al ambiente.

1.6.7 Aguas servidas

A la fecha del estudio de campo, se determinó que la Municipalidad carece de una red de drenajes, la sección de saneamiento ambiental del municipio de San José ha hecho las recomendaciones necesarias para el establecimiento de este servicio, mismos que no se han podido llevar a cabo por falta de recursos económicos.

1.6.8 Sistema de desechos sólidos

De la totalidad de hogares tomados en la muestra, se estableció que el 87% quema la basura, 2% la entierra, 2% la utiliza para abono y sólo 78 hogares, equivalentes al 9%, hacen uso del servicio de recolección de basura prestado en el casco urbano. La Municipalidad no cuenta con un sistema de manejo de desechos sólidos por la escasez de recursos financieros. El manejo adecuado de los mismos evita la contaminación y enfermedades, por lo que debe considerarse que al tener un proyecto en materia de desechos, tiene que realizarse a una distancia considerable del área urbana.

1.6.9 Alumbrado público

Se pudo observar que el área urbana y las comunidades de Sacpuy y Cruce Dos Aguadas, las más cercanas al casco municipal, poseen alumbrado público. El resto de las comunidades carece de energía eléctrica.

1.6.10 Cementerios

En el casco urbano se encuentra el cementerio general, mide 2,597.63 metros cuadrados, área que ya no es suficiente. La Municipalidad no realiza ningún cobro por la inhumación, mantenimiento y renovación del mismo. Para la inhumación se da aviso a la persona encargada del cementerio y se le presenta el acta de defunción, para que otorgue un lugar donde se lleve a cabo la misma.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

En esta variable se trata de percibir el nivel de desarrollo en que se encuentran las actividades productivas dentro del Municipio y la infraestructura establecida para facilitar el proceso de las mismas.

1.7.1 Sistemas de riego

En el Municipio es utilizado en mínima parte, debido a la falta de recursos financieros y asesoría técnica. Existe sólo un proyecto de aspersión y goteo localizado en la comunidad Laguna Perdida, éste consiste en el riego de una extensión de treinta y cinco manzanas para pasto y cinco para hortalizas. El sistema de riego que se utiliza en la agricultura, en el municipio de San Andrés, es la lluvia, por la falta de recursos económicos para poder tecnificarlos.

1.7.2 Unidades de acopio

Son lugares de almacenamiento y recolección de productos agrícolas. En el municipio de San Andrés, existen varios centros de acopio. En la investigación de campo, se determinó que en el área rural existen cuatro centros de acopio, se ubican en las comunidades Cruce Dos Aguadas, Santa Amelia, Santa Marta y Sacpuy.

1.7.3 Vías de comunicación

La vía de acceso directa es la carretera centroamericana CA-09 hasta La Ruidosa, departamento de Izabal, de donde se toma la carretera CA-13, que conduce a la cabecera departamental de Flores, luego se recorre un camino de terracería de 22 kilómetros, para llegar a la cabecera municipal de San Andrés, que cuenta con un 92% de caminos de terracería y un 8% con vías de acceso pavimentadas según datos obtenidos en el estudio de la muestra de la población. La comunicación entre la cabecera municipal y los 56 centros poblados oficiales (100%) se realiza a través de caminos de terracería aunque en época lluviosa se deterioran considerablemente.

1.7.4 Comunicaciones

Los sistemas de comunicación utilizados por la población del municipio de San Andrés, se pueden clasificar de la siguiente manera.

1.7.4.1 Telefonía

En el área urbana este servicio es prestado por la empresa Telecomunicaciones de Guatemala, S.A. -TELGUA- por medio de telefonía básica residencial y seis teléfonos públicos de tarjeta. En el área rural la cobertura principal es a través de telefonía celular comunitaria, según datos recabados de la encuesta existe un

13% de hogares que utilizan este servicio, las demás compañías de telefonía celular no prestan sus servicios en todo el Municipio, porque la región se encuentra en áreas protegidas y no es posible colocar antenas repetidoras.

1.7.4.2 Correos y telégrafos

Este servicio es brindado por la empresa privada El Correo, la oficina está ubicada en la Cabecera Municipal. Presta atención a las comunidades tanto en el ámbito nacional como internacional. La distribución de la correspondencia en la Cabecera Municipal la efectúa el encargado de la oficina, esto permite satisfacer la demanda requerida por la población. En cuanto al sistema de correos para el área rural, en primera instancia esta empresa hace llegar la correspondencia a la Municipalidad y es entregada a los alcaldes auxiliares, quienes se encargan de distribuir a sus comunidades y entregarla a su destinatario.

1.7.4.3 Radio y televisión

En la actualidad en el área urbana el sistema de televisión nacional y/o internacional se recibe sólo por medio de cable, incluye seis canales nacionales y quince internacionales y en el área rural incluye tres canales nacionales y nueve canales internacionales. El servicio se puede considerar como aceptable si se toma en cuenta que la señal es constante y que en pocas oportunidades se ve afectado, En la actualidad se cubre un total de 280 hogares de la zona urbana y 130 en el área rural. El costo mensual es de Q.65.00 en el área urbana y de Q.50.00 en el área rural.

El sistema de cobertura radial local, es difundido por las emisoras radio Jade, fundada en el año 1998 y radio San José fundada en el año 1999 con cobertura en todo el departamento de Petén, además, existe cobertura radial por parte de

las emisoras, radio Estéreo Itzá, radio Jaguar, radio Caoba, Red Deportiva, radio Punto, radio Sonora, Yo Si Sideral, las emisoras evangélicas 100.2 Shequina, radio Maranatha y radio católica María.

1.7.5 Mercado

El mercado fue fundado en 1986 con una extensión de 120 metros cuadrados, construida de block, techo de lámina y piso de cemento, ubicado a ocho metros de la corporación municipal, funcionó durante un año, derivado a la falta flujo comercial y la costumbre de la población a desplazarse al Municipio de San Benito a hacer sus compras este dejó de funcionar. En los centros poblados del área rural del Municipio no se cuenta con instalaciones definidas para mercado.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

En el municipio de San Andrés se hallan diferentes tipos de organizaciones, que se pueden clasificar en organizaciones comunitarias y productivas.

1.8.1 Organizaciones sociales

Las organizaciones que participan en el proceso de desarrollo del Municipio son El Concejo Municipal, El sistema de Consejos Comunitarios de Desarrollo – COCODES- y los Comités; tienen una importancia significativa, debido a que de ellas depende la capacidad de colaborar con la población.

1.8.2 Organizaciones productivas

Las organizaciones que participan en el proceso de desarrollo productivo del Municipio tienen una importancia significativa para mejorar la situación socioeconómica del mismo. Entre las asociaciones de productores se encuentran: las cooperativas agrícolas, las pecuarias y artesanales industriales.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son las entidades gubernamentales y no gubernamentales, instituciones autónomas y semi-autónomas que son financiadas total o parcialmente con fondos estatales, municipales o bien con fondos privados tanto nacionales como extranjeros, entre ellas están las siguientes:

1.9.1 Instituciones del gobierno

Son los servicios que el Estado proporciona a la población, en el Municipio se encuentran: Juzgado de Paz, Policía Nacional Civil, Sub-delegación del registro de ciudadanos, Coordinación Técnico Administrativa, Programa Nacional de Autogestión Educativa (PRONADE), Comité Nacional De Alfabetización (CONALFA), Instituto Nacional de Bosques (INAB), Fondo de Inversión Social (FIS), Catastro, Fondo Nacional para la Paz (FONAPAZ) y el Fondo de Tierras (FONTIERRAS).

1.9.2 Organizaciones no gubernamentales

En San Andrés se ubican organizaciones no gubernamentales con sede en la Cabecera Departamental y algunas dentro del Municipio. Dentro de éstas se pueden mencionar las siguientes: Asociación Forestal Integral de San Andrés Peten (AFISAP), Eco-Escuela de Idioma Español de San Andrés, Cooperativa Integral de Producción Maya R.L y Cooperativa Integral de Comercialización "CARMELITA", R. L.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

La inversión social la componen los proyectos que como resultado de al investigación se identificaron, los cuales debe formar parte de la planificación nacional, de obras que respondan las necesidades de la comunidad, el ente ejecutor sería de forma primordial el Gobierno de la República, en coordinación de la municipalidad del lugar que debe hacer valer su autonomía, poder de

decisión y contar con los recursos necesarios para el desarrollo eficaz de su función, las cuales se detallan a continuación.

Tabla 1
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Requerimientos de Inversión Social
Año: 2005

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Puestos de salud	Edificios	5
Drenajes	Vivienda	4,000
Planta de tratamiento de aguas servidas	Centro Poblado	52
Escuelas oficiales	Edificio	15
Institutos oficiales	Edificio	5
Agua potable	Vivienda	1,800
Sistema de comunicación telefónica	Vivienda	3,880
Energía eléctrica	Vivienda	2,960
Carreteras	Kilómetros	175
Salones comunales	Edificios	3
Juzgados de paz	Edificios	3

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

En el aspecto productivo, los hogares necesitan capacitación en mejoramiento del proceso productivo, acceso a la tecnología y al crédito, asistencia técnica en cuanto a la comercialización y desarrollo empresarial.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL

Cualquier lugar del país sufre amenazas y vulnerabilidades, unas mas fuertes que otras, por lo que es necesario identificar cuáles son las que pueden afectar o dañar la integridad de las personas, en las diferentes zonas del mismo, en el presente caso es en el departamento de Petén, específicamente el municipio de San Andrés.

1.11.1 Riesgos naturales

Son los generados por la naturaleza, en donde la mano del hombre no interviene; los detectados en el Municipio son: huracanes, incendios, lluvias fuertes o torrenciales y riesgos hidrológicos

La mayoría de estos se presentan con cierta periodicidad y de acuerdo a la época del año en que se encuentre, en los meses de noviembre a enero se dan los huracanes, en tiempo de verano son mas frecuentes los incendios, en invierno se dan las lluvias fuertes y las inundaciones.

1.11.2 Riesgos socio naturales

Son representados por fenómenos naturales, pero en su ocurrencia interviene la mano del hombre, a nivel de todo el Municipio fueron detectados los siguientes: sequías, plagas y erosión del suelo. Éste tipo de riesgo es evidente en todo el Municipio, en todas las áreas que han sido y que son utilizadas para agricultura o ganadería, también en las que han sufrido incendios, tomándose en cuenta que el tipo de suelo del área de Petén no es apto para estas actividades por ser eminentemente forestal.

1.11.3 Riesgos antrópicos

En ellos interviene el ser humano sobre la naturaleza y la población, poniendo la calidad de vida de la sociedad en peligro a través de: tecnología, accidentes, tala de bosques, incendios, quemas agrícolas o rozas, renovación de pasturas, cazadores, depredación de la selva, quema de basura, sistemas de drenaje, uso inadecuado de plaguicidas, contaminación por basura, vagancia de animales, inseguridad ciudadana y desplazamiento de poblaciones.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

El flujo comercial está constituido por todas las importaciones y exportaciones que realizan la población del municipio de San Andrés, con lo que se puede determinar el nivel interno y la interrelación que existe con otras regiones.

1.12.1 Principales productos de importación

La importación se refiere a productos que ingresan al Municipio, dentro de los cuales se encuentran: artículos de primera necesidad, repuestos, abarrotes, vestuario y calzado, combustibles y lubricantes, medicinas, insumos agrícolas, maquinaria, herramientas y equipo, materiales de construcción, muebles y electrodomésticos, frutas, vegetales, ganado en pie para engorde, embutidos, la diversidad de productos que son importados son de suma importancia debido a que existe mucho comercio.

1.12.2 Principales productos de exportación

Las exportaciones son todos los productos que se distribuyen a los diferentes mercados existentes fuera del Municipio los cuales pueden ser a nivel regional, nacional e internacional. Entre los productos que exporta el municipio de San Andrés se pueden mencionar: ganado en pie, maíz, frijol, miel de abeja, xate, chicle, pimienta, madera, chile cobanero, pepitoria, yuca y petróleo crudo.

1.12.3 Remesas familiares del exterior

Se conforma por los ingresos monetarios del extranjero adicionales que los pobladores reciben y que impulsa la economía dentro del municipio. El flujo financiero está integrado por las remesas enviadas del extranjero y las actividades económicas propias de los pobladores. Dentro del municipio dicho movimiento es importante debido a que la mayoría de hogares tienen familiares en el extranjero y por lo tanto es considerada como una fuente importante de ingresos.

Según la investigación de campo, se determinó que el 3.83% de la población encuestada percibe ingresos por concepto de remesas familiares.

1.13 TURISMO

El Municipio cuenta con diversos sitios turísticos los cuales no son explotados a plenitud en la actualidad, además posee playas las que pueden ser aprovechadas al máximo si se contará con las vías de acceso adecuadas. La actividad turística se realiza en menor escala en el Municipio a consecuencia de las grandes distancias que existen entre los diferentes atractivos turísticos.

Las unidades que prestan servicio en la actividad turística por lo regular se encuentran organizadas en comités y asociaciones, específicamente en las comunidades Paso Caballos, Carmelita y Cruce Dos Aguadas, estos comités tienen como finalidad principal prestar el servicio del ecoturismo, ésta es la actividad más relevante en la actividad turística en las comunidades.

1.14 ACTIVIDAD PRODUCTIVA

En el municipio de San Andrés, se dan diversas actividades económicas, se desarrollan de acuerdo a su importancia dentro de la población, se considera más importante la que proviene de la actividad agrícola seguida por la pecuaria, la industria, el turismo y las artesanías.

1.14.1 Agrícola

Representa la principal fuente de ingresos de las familias y de la economía del Municipio, constituye la más importante fuente de alimentación y sobrevivencia de la mayoría de la población rural. En el sector agrícola el producto más importante, por el volumen de producción, es el maíz, además se cultiva frijol y pepitoria.

1.14.2 Pecuaria

La principal actividad es la crianza y engorde de ganado bovino, el ganado se alimenta con pasto natural en caminos, veredas, pastos cultivados y en época seca con otros complementos alimenticios. Se trabaja con niveles tecnológicos I y II.

1.14.3 Artesanal

La actividad artesanal está constituida principalmente por unidades de panadería, carpintería y herrería, estas unidades económicas generan economía al Municipio en pequeña escala, ocupan mano de obra familiar; y la misma se caracteriza por ser no calificada.

1.14.4 Industrial

La producción industrial en el municipio de San Andrés se concentra en la transformación de trozas en tablas de madera, se concentra esta producción en tres aserraderos los que se localizan en el casco urbano, las instalaciones con que cuenta cada uno de ellos es propia, dos de los aserraderos son cooperativas mientras el otro esta formado como una asociación la cuál fue creada para fines de bienestar social a la comunidad.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DEL CULTIVO DE MAÍZ

Este capítulo contiene información descriptiva sobre el producto agrícola maíz, se hace un análisis de la producción por tamaño de finca y tecnología aplicada en el proceso productivo. Se presenta información de la producción, costos, rentabilidad, financiamiento, comercialización y organización empresarial.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El maíz es la planta más domesticada y evolucionada del reino vegetal. En Guatemala es el principal cultivo, al igual que en el Municipio, deriva su importancia en que es la base de la dieta alimenticia de la población y responde a la principal fuente de ingresos dentro de la comunidad.

2.1.1 Descripción genérica

Es originario de la América tropical; pertenece a la familia de las gramíneas; de nombre científico *Zea Mays* posee un tallo grueso, de uno a tres metros de altura, según las variedades; hojas largas, planas y con forma de espada, flores masculinas en racimos y las femeninas en espigas axiales, resguardadas por una vaina. Produce mazorcas con granos blancos, amarillos o negros altamente nutritivos.

2.1.2 Variedades

Por la ubicación en que se encuentra San Andrés, a un promedio de 150 metros sobre el nivel del mar y las condiciones climáticas imperantes, las variedades cultivadas son:

a) Lerdo-ligero

Su altura va desde 1.70 a 2.50 metros, según la época de la siembra, de panoja semicerrada, el color del grano es blanco sucio, el ciclo vegetativo es de 110 a 120 días, por lo que puede sembrarse dos veces al año.

b) Guatecau

Puede medir de 1.50 a 1.60 metros en buenas condiciones de cultivo, su grano es blanco, florece a los 50 ó 55 días y se cosecha de 100 a 110 días después de la siembra, lo que permite cultivarlo dos veces al año.

c) Semilla criolla

La mayoría de los agricultores utilizan semillas como: Arriquín grande, pacaya y tabero. Su rendimiento es aproximadamente de veinte quintales por manzana, es seleccionada de la cosecha anterior.

2.1.3 Características y usos

Las características y los diversos usos que el maíz tiene, se describen a continuación:

2.1.3.1 Características

Para indentificarlas, se hace mención de la planta y el fruto.

a) De la planta

La altura de sus tallos puede alcanzar de 75 a 400 centímetros y de tres a cuatro centímetros de grosor. Es monoíca por tener separadas las flores masculinas de las femeninas, fecundadas por polinización cruzada y producen semillas. Este tipo de cultivo debe realizarse, desde el punto de vista agronómico, en suelos livianos y arcillosos que tengan buen drenaje interno y superficial con buena proporción de material orgánica.

b) Del fruto

A la estructura en donde se desarrolla el grano se le denomina mazorca, puede tener de 12 a 16 hileras, con una producción de 300 a 1000 granos; el peso de los mismos depende de las distintas características genéticas, ambientales y de cultivo. El grano constituye aproximadamente el 42% del peso en seco de la planta. Por lo regular es de color blanco o amarillo, aunque también existen variedades de color negro, rojo y jaspeado. El ciclo vegetativo varia entre los 110 y 120 días.

2.1.3.2 Usos

Existen más de 3500 usos diferentes para los productos que se extraen del maíz. Entre ellos estan los siguientes:

a) Consumo humano:

Para este tipo de consumo es el grano el que se utiliza, en las siguientes formas:

- Tierno (elote): asado o cocido, en sopas o guisos, ensaladas, tamales, atoles, pastels, postres, etcétera.
- Seco nixtamalizado o molido para tortillas (tacos, tostadas, totopostes), tamales, salsas, harinas, etcétera.

b) Consumo animal:

El grano se utiliza en la alimentación de aves de corral y ganado. También se aprovechan otros componentes de la planta como: el tazol, la tuza y el olote para alimentar al ganado vacuno, porcino y equino; en el Municipio a estos subproductos se les agrega melaza para que contengan un alto nivel de nutrientes.

c) Consumo industrial:

Existe diversidad de procesos industriales para los granos de maíz, que dan como resultado productos como: aceites, margarina, harina, almidón, dextrina, glucosa y whisky, entre otros.

d) Consumo para semilla:

Se guarda parte de la cosecha para ser utilizada como semilla en la próxima siembra, seleccionando los mejores granos en cuanto a su tamaño, variedad y calidad.

2.2 PRODUCCIÓN

La producción de maíz en el municipio de San Andrés está sujeta a la época de lluvia, se dan dos cosechas una en el mes de julio y otra en el mes de enero. Los rendimientos son muy bajos, derivado de las características de los suelos, tecnología aplicada, carencia de financiamiento y aspectos culturales heredados.

2.2.1 Volumen, valor y superficie

El maíz constituye el reglón más importante de la producción agrícola del Municipio, esta actividad concentra casi la totalidad de la tierra cultivada. En el siguiente cuadro se detalla el volumen, valor y superficie de la producción por estrato:

Cuadro 8
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Volumen, Valor y Superficie de la Producción
Cultivo de Maíz
Año 2004

Tamaño de la Finca	Superficie en Manzanas		%	U/M	Volumen de Producción	Precio (Q)	Valor Total (Q)
Subfamiliares	556	56		Quintal	16,124	60	967,440
Familiares	351	35		Quintal	11,583	60	694,980
Multifamiliares	84	9		Quintal	2,940	60	176,400
Total	991	100			30,385		1,838,820

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2005

El mayor volumen de producción lo generan las fincas subfamiliares, debido a la cantidad de manzanas y la tenencia de la tierra, el promedio de rendimiento por manzana es de 31 quintales. Según la investigación de campo no se encontraron microfincas, la mayoría de familias posee más de dos manzanas para cultivar.

2.2.2 Destino

En la investigación de campo se determinó que en las fincas subfamiliares el 33% de la producción se destina al autoconsumo o como semilla, el restante 67% se utiliza para la venta; en las fincas familiares el 18% es para autoconsumo y semilla y el 82% a la venta; en las fincas multifamiliares el 17% es para el autoconsumo y semilla y el 83% de excedente es destinado para la venta como medio de subsistencia.

2.3 TECNOLOGÍA

Según la investigación realizada los productores de las fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares, utilizan el nivel tecnológico I, siembran en época de lluvia, debido a que no se cuenta con sistema de riego, no aplican agroquímicos

y no tiene acceso a asesoría técnica, la mano de obra es familiar no calificada y utilizan herramientas de trabajo simple y tradicional.

Se determinó que los agricultores del Municipio utilizan varias fases para la producción de maíz, las que se detallan a continuación: preparación de la tierra, siembra, limpia, aplicación de insecticida, dobla, cosecha, destuse y desgrane.

2.4 COSTOS

Se determinan los costos de producción por medio del sistema de costeo directo, a través de la integración de los insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables.

2.4.1 Costos de la producción de maíz

El siguiente cuadro muestra el costo directo de producción de maíz en las fincas subfamiliares, el cual incluye los tres elementos del costo: insumos, mano de obra y gastos indirectos variables, para cada uno de ellos se presenta los datos según encuesta y costos imputados, en el caso de los insumos incluyen semilla, agroquímicos, fertilizantes y para los costos imputados se tomó el salario base vigente a la fecha el cual es de Q 38.60, con sus prestaciones laborales.

Cuadro 9
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Fincas Sub-familiares, Nivel Tecnológico I
Estado de Costo Directo de Producción de Maíz
556 manzanas, (dos cosechas al año)
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2004
(Cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Insumos	97,389	97,389	0
Semilla criolla	11,126	11,126	0
Volatón	44,502	44,502	0
Gramoxone	41,761	41,761	0
Mano de obra		517,581	(517,581)
Preparación de terreno	0	128,831	(128,831)
Labores culturales	0	85,780	(85,780)
Cosecha	0	150,276	(150,276)
Bonificación incentivo (Dto. 37-2001)	0	78,685	(78,685)
Séptimo día	0	74,009	(74,009)
Costos indirectos variables	51,597	214,771	(163,174)
Cuotas patronales 6.67%	0	29,184	(29,184)
Prestaciones laborales 30.55%	0	133,990	(133,990)
Sacos de nylon	48,372	48,372	0
Rollos de pita	3,225	3,225	0
Costo total de la producción	148,986	829,741	(680,755)
Rendimiento en quintales	16,124	10,803	
Costo por quintal de maíz	9.24	51.46	(42.22)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Los recursos invertidos por el agricultor en la siembra del año 2004, reflejan una variación entre el costo encuesta e imputado, derivado de que éste no paga mano de obra, porque la que utiliza es familiar.

Para determinar los datos reales se utilizó: salario minino de Q.38.60, según Acuerdo Gubernativo 459-2002, bonificación de Q.250.00 que establece el Decreto 37-2001, del Congreso de la República; séptimo día, vacaciones e indemnización que contempla el Decreto 1441, Código de Trabajo del Congreso

de la República; aguinaldo; Decreto 76-78 del Congreso de la República; bono 14, Decreto 42-92 del Congreso de la República y las cuotas patronales de 6.67%, según acuerdo 1121-2003 de fecha 27/02/2003 de Junta Directiva del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS–.

El siguiente cuadro muestra el costo directo de producción de maíz en las fincas familiares, el cual incluye los tres elementos del costo: Insumos, mano de obra y gastos indirectos variables, para cada uno de ellos se presenta los datos según encuesta y costos imputados, en el caso de los insumos incluyen semilla, agroquímicos, fertilizantes; la mano de obra asalariada la cual según las entrevistas realizadas se paga a Q 30.00, para los costos imputados se tomó el salario base vigente a la fecha el cual es de Q 38.60, con sus prestaciones laborales.

Cuadro 10
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico I
Estado de Costo Directo de Producción de Maíz
351 manzanas, (dos cosechas al año)
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2004
(Cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Insumos	119,305	119,305	0
Semilla criolla	7,066	7,066	0
Volatón	42,046	42,046	0
Gramoxone	70,193	70,193	0
Mano de obra	178,957	326,756	(147,799)
Preparación de terreno	63,127	81,313	(18,186)
Labores culturales	42,162	54,208	(12,046)
Cosecha	73,668	94,865	(21,197)
Bonificación incentivo (Dto. 37-2001)	0	49,691	(49,691)
Séptimo día	0	46,679	(46,697)
Costos indirectos variables	37,066	140,039	(102,973)
Cuotas patronales 6.67%		18,417	(18,417)
Prestaciones laborales 30.55%		84,556	(84,556)
Sacos de nylon	34,749	34,749	0
Rollos de pita	2,317	2,317	0
Costo total de la producción	335,328	586,100	(250,772)
Rendimiento en quintales	11,583	11,583	
Costo por quintal de maíz	28.95	50.60	(21.65)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Para la producción de maíz en este estrato de finca, según datos obtenidos en la encuesta, el costo es de Q.28.95 por quintal, la diferencia que se observa con los datos imputados es el resultado del cálculo de la mano de obra que de conformidad con la ley vigente a esa fecha, se calcula por Q.38.60 el jornal; además de la determinación del séptimo día, bonificación incentivo y otras prestaciones laborales, que inciden en que el costo de producción para el productor sea atractivo.

El siguiente cuadro muestra el costo directo de producción de maíz en las fincas multifamiliares, el cual incluye los tres elementos del costo: Insumos, mano de obra y gastos indirectos variables, para cada uno de ellos se presenta los datos según encuesta y costos imputados, en el caso de los insumos incluyen semilla, agroquímicos, fertilizantes; la mano de obra asalariada la cual según las entrevistas realizadas se paga a Q 30.00, para los costos imputados se tomó el salario base vigente a la fecha el cual es de Q 38.60, con sus prestaciones laborales.

Cuadro 11
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico I
Estado de Costo Directo de Producción de Maíz
84 manzanas, (dos cosechas al año)
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2004
(Cifras en quetzales)

Descripción	Datos S/Encuesta	Datos Imputados	Variación
Insumos	24,402	24,402	0
Semilla criolla	1,264	1,264	0
Volatón	16,817	16,817	0
Gramoxone	6,321	6,321	0
Mano de obra	42,836	78,204	(35,368)
Preparación de terreno	15,112	19,463	(4,351)
Labores culturales	10,084	12,965	(2,881)
Cosecha	17,640	22,697	(5,057)
Bonificación incentivo (Dto. 37-2001)	0	11,907	(11,907)
Séptimo día	0	11,172	(11,172)
Costos indirectos variables	9,408	34,075	(24,667)
Cuotas patronales 6.67%		4,410	(4,410)
Prestaciones laborales 30.55%		20,257	(20,257)
Sacos de nylon	8,820	8,820	0
Rollos de pita	588	588	0
Costo total de la producción	76,646	136,681	(60,035)
Rendimiento en quintales	2,940	2,940	
Costo por quintal de maíz	26.07	46.49	(20.42)

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Los productores de maíz en las fincas multifamiliares, invierten Q.26.07, datos según encuesta y Q.46.49, datos imputados, la variación se refleja en el costo de mano de obra, séptimo día, bonificación incentivo y otras prestaciones laborales incluidas en los costos imputados.

2.4.2 Estado de Resultados

“El estado de resultados es un estado financiero que muestra los ingresos, identificados con sus costos y gastos correspondientes, como resultado de tal enfrentamiento, la utilidad o pérdida neta del periodo contable.”⁴

A continuación se presenta el estado de resultados de las fincas subfamiliares para la producción de maíz:

⁴ Javier Romero. Principios de Contabilidad, McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C.V., México, 2002 Pág. 221.

Cuadro 12
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Fincas Sub-familiares, Nivel Tecnológico I
Estado de Resultados de Producción de Maíz
556 manzanas, (dos cosechas al año)
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2004
(Cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas	967,440	967,440	0
(-) Costo directo de producción	148,986	829,741	(680,755)
Insumos	97,389	97,389	0
Mano de obra	0	517,581	(517,581)
Costos indirectos variables	51,597	214,771	(163,174)
Ganancia Bruta	818,454	137,699	680,755
(-) Gastos variables de venta	80,620	80,620	0
Fletes	80,620	80,620	0
Ganancia Marginal	737,834	57,079	680,755
(-) Impuesto sobre la renta 31%	228,729	17,694	211,034
Ganancia neta	509,105	39,384	469,721

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El estado de resultados refleja que la ganancia neta disminuye de los costos imputados, en relación con los datos de encuesta, derivado de la inversión que se requiere en el pago de las prestaciones laborales contempladas en el cuadro anterior, las cuales no paga el agricultor en el Municipio.

A continuación se presenta el estado de resultados de las fincas familiares para la producción de maíz:

Cuadro 13
Municipio de San Andrés; Departamento de Petén
Fincas Familiares, Nivel Tecnológico I
Estado de Resultados Producción de Maíz
351 manzanas, (dos cosechas al año)
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2004
(Cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Ventas	694,980	694,980	.0
(-) Costo directo de producción	335,328	586,100	(250,772)
Insumos	119,305	119,305	0
Mano de obra	178,957	326,756	(147,799)
Costos indirectos variables	37,066	140,039	(102,973)
Ganancia bruta	359,652	108,880	250,772
(-) Gastos variables de venta	57,915	57,915	0
Fletes	57,915	57,915	0
Ganancia marginal	301,737	50,965	250,772
Impuesto sobre la renta 31%	93,538	15,799	77,739
Ganancia neta	208,199	35,166	173,033

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

El productor obtiene una ganancia después de impuestos de Q.208,199.00 sobre el valor de venta según datos de encuesta, en el cálculo de datos imputados el productor obtiene una utilidad neta menor, derivado de no cuantificar todos los costos en la producción.

A continuación se presenta el estado de resultados de las fincas multifamiliares para la producción de maíz:

Cuadro 14
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Fincas Multifamiliares, Nivel Tecnológico I
Estado de Resultados Producción de Maíz
84 manzanas, (dos cosechas al año)
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2004
(Cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Ventas	176,400	176,400	0
(-) Costo directo de producción	76,646	136,681	(60,035)
Insumos	24,402	24,402	0
Mano de obra	42,836	78,204	(35,368)
Costos indirectos variables	9,408	34,075	(24,667)
Ganancia bruta	99,754	39,719	60,035
(-) Gastos variables de venta	14,700	14,700	0
Fletes	14,700	14,700	0
Ganancia marginal	85,054	25,019	60,035
Impuesto sobre la renta 31%	26,367	7,756	18,611
Ganancia neta	58,687	17,263	41,424

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Lo anterior refleja que los productores obtienen una ganancia mayor según encuesta contra imputados de Q.41,424.00 por que no toman en cuenta el gasto por mano de obra, prestaciones laborales y costos indirectos variables que no se pagan en el Municipio.

2.5 FINANCIAMIENTO

Se pudo establecer que no tienen acceso a financiamiento externo, por las siguientes causas: no poseen garantías hipotecarias o prendarias que sean aval para un préstamo en los bancos del sistema y porque evitan el endeudamiento, la concentración de los ingresos monetarios se da en el momento de la cosecha, lo que provoca falta de liquidez durante el resto del año o ciclo agrícola, lo cual obliga a vender su fuerza de trabajo a otras fincas.

Para la producción de productos básicos como el maíz los productores utilizan financiamiento interno, es decir, adquieren los insumos con recursos propios, cubren los gastos indirectos variables y la mano de obra con fondos que provienen regularmente de los ahorros de la cosecha anterior.

2.6 COMERCIALIZACIÓN

La comercialización es un sistema que se compone de procesos que van desde la producción hasta la distribución de un producto determinado, para ponerlo a disposición del consumidor a un precio razonable, en el momento y lugar que éste lo requiera.

La comercialización está compuesta por las siguientes etapas: proceso, análisis y operaciones; mismas que se desarrollan a continuación, para la producción de los distintos estratos de fincas.

2.6.1 Proceso de comercialización

Se conforma de las etapas de concentración, equilibrio y dispersión. Las actividades desarrolladas en la comercialización de los productos agrícolas del Municipio, no son complejas y permiten identificar las etapas que conforman este proceso, es por ello que se describen en los siguientes párrafos:

- Concentración

Consiste en reunir la cosecha en un lugar determinado, previo a su venta. Los productores del Municipio, recolectan y preparan las mazorcas de maíz, para trasladarlas de las unidades de producción hacia sus hogares, que son los sitios destinados para concentrar el producto y donde luego de desgranarlas, forman lotes uniformes en cuanto a peso y calidad se refiere, para luego negociarlos con el acopiador rural, o en el caso particular de las comunidades: Cruce Dos Aguadas y Cruce de Santa Amelia, en bodegas que captan la producción como

un centro de acopio secundario. De lo anterior, es importante hacer énfasis que entre otros aspectos, los productores se ven afectados por no contar con instalaciones adecuadas para concentrar su producto.

- Equilibrio

Pretende la correspondencia oportuna entre la oferta y la demanda. El estudio realizado permite determinar que la mayor parte de los productores vende el maíz en su hogar. Con relación a la frecuencia de la venta, para las fincas subfamiliares, se estableció que el 73% de la cosecha es negociada y liquidada en una transacción; el 22% en forma semanal y el 5% mensualmente. En las fincas familiares se determinó que el 87% la vende de una sola vez; el 7% en forma quincenal; el 4% mensual y el 2% cada semana. La frecuencia de venta, para las fincas multifamiliares se estableció en que el 87% de la cosecha es negociada en una sola transacción y el 13% en forma semanal.

Cabe indicar que en todos los casos la venta puede realizarse de inmediato, sin excluir la reserva para autoconsumo, debido a las necesidades económicas que puedan surgirle al productor. Cuando la mayoría de agricultores vende toda su cosecha, la oferta se incrementa de forma considerable y provoca que los precios bajen de tal forma que llegan a ser muy inferiores a los del mercado.

- Dispersión

También conocida como distribución, se refiere a los canales utilizados para hacer llegar el producto al consumidor final. En el presente caso, la cosecha es vendida en el área rural a intermediarios que poseen bodegas para el efecto y principalmente a acopiadores rurales. Dichos intermediarios distribuyen el producto a mayoristas, y éstos a su vez, a detallistas, ordinariamente fuera del Municipio y del Departamento, se pueden citar los mercados de Santa Elena,

San Benito, El Naranjo, Chiquimula, Zacapa y la Ciudad Capital, donde se pone el maíz a disposición del consumidor.

2.6.2 Análisis de comercialización

En ésta etapa se estudia a los entes que intervienen o participan en la comercialización y se analiza el comportamiento de los vendedores y compradores como parte del mercado. Este análisis se enfoca desde tres puntos que son: institucional, estructural y funcional.

- Análisis institucional

Pretende estudiar los entes participantes en el proceso de comercialización. Para el caso del maíz, se presentan a continuación:

✓ Productor

Es el primer participante en el proceso de comercialización, porque cultiva el maíz, a la vez que se encarga de venderlo al acopiador rural en estado natural, es decir en grano, debido a que el producto no sufre ninguna transformación o procesamiento.

✓ Acopiador rural

Es el primer comprador del productor, se encarga de reunir la producción dispersa en los hogares de los productores, para formar lotes homogéneos compuestos por sacos con un peso de un quintal cada uno y transportarlos con camiones o pick-up, por lo general hacia los mercados de Santa Elena, San Benito, El Naranjo, Chiquimula, Zacapa y la Ciudad Capital. En dichos mercados vende el maíz a mayoristas, y estos últimos a detallistas, quienes tienen como función ponerlo a disposición del consumidor final.

✓ Mayorista

Es la persona que adquiere el producto reunido por el acopiador y quien maneja mejor las existencias de maíz, porque busca mantenerse abastecido en todo momento.

✓ Detallista

Es el comerciante que vende el maíz directamente al consumidor final, debido a ello desarrolla un alto grado de conocimiento sobre los gustos y preferencias de sus clientes y retroalimenta al mayorista sobre la calidad y clase de productos que representan un negocio rentable.

✓ Consumidor final

Es toda persona que adquiere el maíz en los distintos puntos de venta, es decir todo habitante que compra el producto en su comunidad, otros municipios u otros departamentos; para consumo de los miembros del hogar y como complemento de la dieta diaria.

- Análisis estructural

Las condiciones sobre las cuales está formado el mercado, se pueden conocer a través de este análisis. Sus elementos son: estructura, conducta y eficiencia de mercado.

✓ Estructura de mercado

Se refiere a un conjunto de características de organización que determinan las relaciones existentes en el mercado, entre oferentes y demandantes; tales características se pueden resumir en el grado de concentración de vendedores, compradores y del producto. Para el presente caso, se identificó una estructura compuesta por el productor, acopiador rural, mayorista y detallista, con las siguientes características: el grado de concentración de los vendedores es

mayor en el área rural; los compradores o acopiadores rurales, provienen de otros municipios y en menor cantidad de otros departamentos. Con respecto a la producción, se puede agregar que los intermediarios también adquieren el maíz en otros municipios del Departamento, esa operación da como resultado que la misma se vuelva heterogénea, porque cada cosecha que la integra tiene particularidades, especialmente por la calidad del suelo, que varía inclusive de una comunidad a otra.

✓ Conducta de mercado

Está determinada por patrones de comportamiento a seguir para adaptarse o ajustarse a los mercados en que se venda o se compre. Bajo el punto de vista de la venta, en el Municipio, la mayoría de productores luego de cosechar el maíz, venden toda la producción destinada para este fin, en una sola transacción; esto incide en el precio fijado al momento de hacer negociaciones con el acopiador rural, el cual compra mediante el sistema de regateo, que le permite ofrecer un valor distinto al indicado por el comprador. Este último, por dar prioridad a sus necesidades, termina por aceptarlo y de esa manera ajusta el precio de su producto aunque no llene sus expectativas, y sin importar que sea inferior al vigente en el mercado. De allí que los precios en el área rural tiendan a ser inestables y a no generar ingresos adicionales para el productor. Además, al considerar que existen muchos oferentes y pocos demandantes, se define que el tipo de mercado es un oligopsonio u oligopolio de demanda.

✓ Eficiencia de mercado

Se define a través del desempeño del mercado, según los resultados a los cuales llegan los participantes como producto de las líneas de conducta que adoptan. En el párrafo anterior, se indicó que el productor obtiene poca utilidad, lo que le obliga a vender parcial o en su totalidad el maíz destinado para autoconsumo, con el fin de contar con dinero para satisfacer sus necesidades.

Esta situación provoca además, que el productor siga con la aplicación de métodos rudimentarios al cultivar, y que su complacencia se refleje en la calidad del producto, que es demandado de forma constante por los consumidores.

Por el lado del acopiador rural, existe satisfacción por los logros obtenidos al comercializar el maíz, ya que obtiene los beneficios esperados.

- Análisis funcional

Consiste en analizar una serie de procesos que implican movimientos que tengan secuencia lógica y coordinada para la transferencia ordenada de los productos. Está conformado por funciones, las cuales se pueden clasificar como físicas, de intercambio y auxiliares.

✓ Funciones físicas

Se relacionan con la transferencia y modificaciones físicas, para el traslado de los productos de la zona de producción a los centros de consumo. Entre estas funciones se pueden incluir las siguientes:

➤ Acopio

Es la función que se realiza al reunir la producción de los distintos productores, para luego hacer lotes uniformes que faciliten el transporte y otras funciones de comercialización. De acuerdo al estudio efectuado en el Municipio, se estableció que en los distintos estratos de fincas, debido a que los productores no se encuentran organizados y ejecutan de forma individual las funciones productivas y comerciales de maíz, los centros de acopio que captan o recogen la producción se clasifican como secundarios y terciarios; los primeros se conforman de dos bodegas, cada una de las cuales se encuentra en las comunidades denominadas: Cruce Dos Aguadas y Cruce de Santa Amelia, ambas bodegas se caracterizan por ser permanentes y porque cuentan con

instalaciones básicas para esta función. Los centros de acopio terciario, están representados por acopiadores rurales, quienes utilizan como medio de transporte camiones o pick-up para concentrar la producción.

➤ Almacenamiento

Permite mantener el producto en depósito por un tiempo, con el propósito de ajustar la oferta a los requerimientos de la demanda. En el presente estudio, se observó que cada productor almacena el producto en su vivienda, en silos de metal, en estructuras denominadas trojas e incluso en sus dormitorios; hasta que el acopiador rural llega a comprárselo, o bien cuando es llevado al centro de acopio secundario, por este motivo se puede calificar como un almacenamiento temporal. Además, el productor no cuenta con ningún control que permita manejar las existencias para ofertarlo, razón por la cual se considera una limitante para la comercialización.

➤ Empaque

Contribuye a preservar, facilitar la manipulación y la distribución del producto. Los productores del Municipio, utilizan sacos de nylon, los cuales facilitan la manipulación del producto, a la vez que su capacidad es para un quintal, medida requerida por el acopiador, quien se encarga de verificar el peso de cada saco, a través de una pesa romana. Esta forma de empacar ofrece rapidez, cierta seguridad y economía, puesto que el costo por saco es de Q.4.00 según información obtenida en el estudio de campo. La seguridad se refiere a que el producto se protege de cualquier agente externo que lo pueda afectar.

➤ Transporte

La cosecha de maíz es trasladada al hogar del productor, mediante pick-up principalmente y en la mayoría de casos son arrendados; también utilizan semovientes propios, no obstante, algunos también arrendan los mismos. Otra

forma común para transportar la producción, es el uso del esfuerzo humano con un lazo y mecapal.

✓ Funciones de intercambio

Se refieren a la transferencia de derechos de propiedad del maíz, entre ellas se pueden mencionar la compraventa y la determinación de precios.

➤ Compraventa

Antes de comprar el maíz, el acopiador rural utiliza el método de inspección, ya que tiene a la vista los sacos con los granos del producto, los pesa y se percata de que cumpla con los estándares de calidad -sin humedad, limpieza y tamaño del grano-, que tiene el mercado en el cual realizará con posterioridad la venta; la compra es al contado.

➤ Determinación de precios

El precio que el productor propone, es el que se cotiza en el mercado de Santa Elena, no obstante, es el acopiador rural quien luego de negociar con el dueño del producto, determina un valor, sobre el cual el productor deberá tomar la decisión de vender y ceder su producción. Por la forma de establecer el precio, se puede agregar que se practica el sistema de regateo, que en este caso origina precios inestables, inferiores a los esperados por el productor. Al momento del presente estudio y con la información de la encuesta realizada, se estableció un precio promedio para el quintal de maíz de Q.60.00; con un máximo de Q.115.00 y un mínimo de Q.30.00.

✓ Funciones auxiliares

Estas funciones tienen como propósito hacer adecuada la ejecución de las funciones físicas y de intercambio, entre ellas se pueden analizar la información de precios y mercado, el financiamiento y la aceptación de riesgos.

➤ Información de precios y de mercado

Por factores, tales como la escasa cobertura del servicio de transporte y la falta de televisores y radio receptores, los productores de las comunidades del Municipio, para determinar los precios de referencia para vender el maíz, se informan en el mercado de Santa Elena, de forma directa al acudir a dicho mercado, o bien preguntan a las personas de su comunidad que hayan ido al mismo. También se les dificulta la consulta de medios escritos, debido a que en su mayoría no saben leer.

➤ Financiamiento

Con base en el estudio de campo realizado, se determinó que para el proceso de comercialización los agricultores utilizan sólo fuentes internas, dentro de las cuales se pueden mencionar las ganancias de la venta de la cosecha anterior y ahorro familiar.

➤ Aceptación de riesgo

El productor asume riesgos de tipo físico, principalmente los que podrían causar daños al producto, como plagas, incendios, robos y otros. Éstos se pueden minimizar con un manejo adecuado en las funciones de acopio, almacenamiento, empaque y transporte. También existen riesgos financieros, los cuales tienen que ver con el precio inestable del maíz, para el caso específico del productor, baja en la cosecha debido a la escasez de lluvias, o bien como ha ocurrido en los últimos dos años donde la segunda cosecha ha sido casi nula.

El acopiador rural también está expuesto a riesgos físicos como robos, daños al producto, accidentes y cualquier eventualidad que pueda surgir en el camino y por ende, a riesgos financieros que redunden en pérdida del capital de trabajo invertido en la compra de maíz.

2.6.3 Operaciones de comercialización

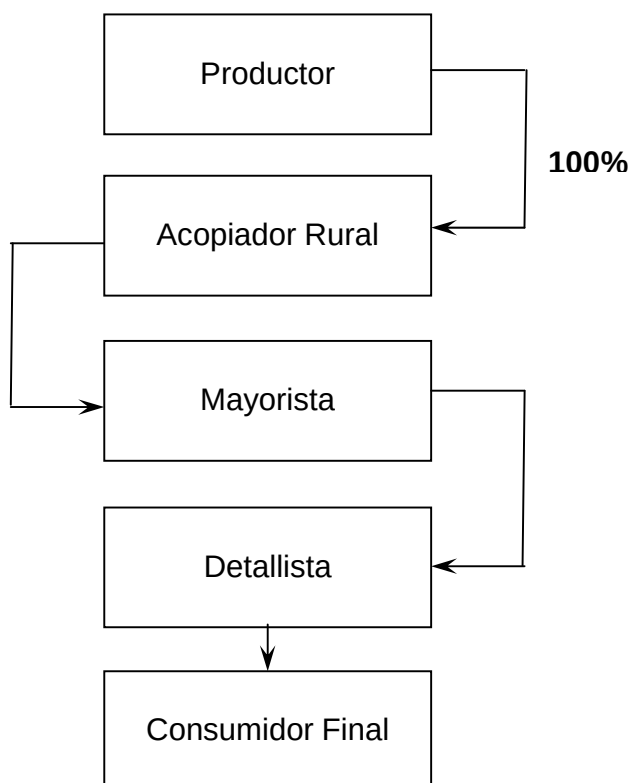
En ellas se incluyen medios que van de acuerdo a las necesidades y características en que se desarrollan las actividades, con el objetivo de llevar los productos al consumidor. Estas operaciones son: canales de comercialización, márgenes de comercialización y factores de diferenciación.

- Canales de comercialización

Es el recorrido que debe hacer el producto, desde el productor hasta llegar a manos del consumidor final. El productor vende su producción al acopiador rural, quien tiene la función de concentrar la producción dispersa y venderla luego al mayorista y éste al detallista, para su posterior distribución a los consumidores finales.

A continuación se muestra la gráfica de los canales de comercialización del maíz.

Gráfica 1
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Canales de Comercialización
Producción de Maíz
Fincas Subfamiliares, Familiares y Multifamiliares
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2005.

El canal de comercialización encontrado es de nivel tres, porque en él intervienen el productor, acopiador rural, mayorista y el detallista, éste sistema es de beneficio para el productor, porque le facilita vender el total de su producción, a la vez que evita riesgos; también ofrece ventajas al acopiador rural porque le permite manejar la variable precio, le da la oportunidad de manipular la oferta del producto y buscar mejores ingresos.

Es importante mencionar, que el acopiador rural realiza transacciones de venta con mayoristas; estos últimos con detallistas, quienes a su vez le venden al consumidor final.

- Márgenes de comercialización

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por un producto y el recibido por el productor, se expresan en porcentajes de ganancia que obtienen cada uno de los agentes que participan en el proceso de comercialización. A continuación se presentan los márgenes de comercialización para el maíz, según los resultados que se obtuvieron en la investigación de campo.

Cuadro 15
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Márgenes de Comercialización
Producción de Maíz
Fincas Subfamiliares, Familiares y Multifamiliares
Año: 2005

Instituciones	Precio de venta Q.	MBC	Costo mercadeo Q.	MNC	% Rend.	% Part.
Productor	60.00					40
Acopiador rural	100.00	40.00	4.00	36.00	60	27
Transporte			3.50			
Carga y descarga			0.50			
Mayorista	130.00	30.00	4.50	25.50	26	20
Transporte			2.50			
Carga			0.25			
Otros			1.75			
Detallista	150.00	20.00	4.75	15.25	12	13
Transporte			3.50			
Carga			0.25			
Otros			1.00			
Consumidor final						
Totales		90.00	13.25	76.75		100

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior, permite visualizar con respecto a la participación en el mercado, que el productor con un 40% registra el valor más alto, por cada quintal que vende el acopiador rural.

Sin embargo, al analizar la variable rendimiento de la inversión, es el acopiador rural con un 60%, quien presenta un margen neto de comercialización (MNC) de Q.36.00, traducido en ganancia por cada quintal vendido, esto corresponde al manejo que logra del precio al regatear con el productor; seguido por el mayorista con un 26% y el detallista 12% de rendimiento.

- Factores de diferenciación

Estos factores agregan valor al producto, se analizará la siguiente utilidad: de lugar, forma, tiempo y posesión.

✓ Utilidad de lugar

Ocurre cuando se traslada a un lugar oportuno el producto, cerca del consumidor, para que éste no tenga pérdidas en tiempo y gastos adicionales. En el Municipio, los productores venden al acopiador rural, con cuya distribución, colabora, para que el consumidor compre el maíz en su comunidad.

✓ Utilidad de forma

Para un fácil manejo del maíz, los productores lo empacan en costales de nylon con capacidad de un quintal.

✓ Utilidad de tiempo

Se refiere a contar con producto disponible en el momento que el consumidor lo requiera; en el Municipio los consumidores pueden adquirirlo durante todo el año en las distintas comunidades y en especial en Santa Elena, por ser un punto común de convergencia para los habitantes de Petén.

✓ Utilidad de posesión

Por ser el maíz un producto de consumo diario, los productores transfieren la mayor cantidad de su cosecha para la venta, con lo cual contribuyen a satisfacer la demanda de este producto. Los acopiadores rurales son los compradores de la producción de maíz, porque el productor no tiene acceso a transportarlo para comercializarlo de manera más eficiente, el beneficio principal que obtiene el agricultor es la venta de su cosecha para agenciarse de fondos que le permitan satisfacer sus diversas necesidades, en especial las de alimentación, vestuario; en algunos casos, educación y salud.

2.7 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

A continuación se desarrolla el análisis de la organización de la producción de maíz en las fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares del municipio de San Andrés, departamento de Petén:

- **Tipo de organización**

Existe organización informal, conformada por los miembros de la familia, realizan su actividad productiva en forma empírica de acuerdo a los consejos y costumbres que se adquieren de generación en generación.

Según la investigación realizada los productores utilizan el nivel tecnológico I, siembran en época de lluvia, debido a que no cuentan con sistema de riego, no se aplican agroquímicos ni asesoría técnica, la mano de obra es familiar y no es calificada; utilizan también herramientas de trabajo simples y tradicionales.

En el estrato de finca subfamiliar se tipifican las empresas como microempresas, en las fincas familiares y multifamiliares se tipifican como pequeña empresa. La mano de obra utilizada es familiar y asalariada, se paga por jornales o por tareas, los trabajadores no tienen derecho a prestaciones laborales.

- **Estructura administrativa**

A continuación se desarrollan las características que definen la estructura organizacional de las fincas:

- Complejidad

En relación a la complejidad de la estructura se puede establecer que se da en cierta forma la división del trabajo con un solo nivel vertical de jerarquía del productor hacia los trabajadores.

- Formalización

Las reglas y procedimientos para el comportamiento y el trabajo no están estructuradas son de manera verbal sin manuales que la formalicen.

- Centralización

La toma de decisiones y autoridad se centraliza en el jefe del grupo familiar quien coordina y da instrucciones para el desarrollo del proceso productivo, no están constituidas como empresas formales.

- **Diseño organizacional**

Constituyen las diferentes actividades que se realizan en una organización, a continuación se analizan, los principales elementos del diseño en los diferentes estratos de fincas, para la producción de maíz:

- División del trabajo

Existe la división del trabajo y la especialización para ejecutar las actividades, esta función es realizada por el grupo familiar y en ocasiones por personal asalariado, bajo la supervisión del jefe de familia.

– Departamentalización

Por el tipo de proceso productivo no se establece una departamentalización, los trabajadores realizan cada una de las actividades desde la limpia hasta la cosecha.

– Jerarquización

No existen controles administrativos formales, el jefe de familia es quien da instrucciones para todo el proceso productivo, sin delegar funciones.

– Coordinación

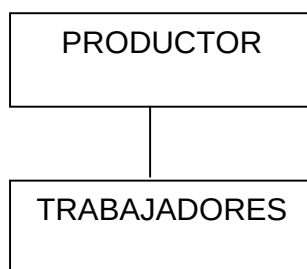
La autoridad y coordinación son funciones específicas del productor, que ocupa el puesto más alto en la estructura y desde él parten las decisiones y la responsabilidad para la realización de las diversas operaciones, es el encargado de maximizar los esfuerzos de cada trabajador para la consecución de los objetivos organizacionales planteados.

• **Sistema de organización**

Se da en forma lineal, la autoridad y responsabilidad se transmite directamente del productor a los trabajadores, se distribuye y proyecta el trabajo que los subalternos deben realizar de acuerdo a las instrucciones dadas. Se asigna a cada trabajador tareas específicas, para la limpia del terreno se contrata mano de obra asalariada, la siembra, cuidado y cosecha están a cargo del núcleo familiar la comercialización es actividad específica del jefe de familia, quien a su vez coordina todo el proceso productivo.

En la siguiente gráfica se aprecia la estructura de organización que existe en los diferentes estratos de fincas para la producción de maíz:

Gráfica 2
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Diseño Organizacional
Producción de Maíz
Fincas Subfamiliares, Familiares y Multifamiliares – Nivel Tecnológico I
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En la gráfica anterior se puede visualizar que para los diferentes estratos de fincas la estructura organizacional es la misma, con dos niveles de jerarquía, en el primer nivel el productor que se encarga de la organización, integración, dirección y control, en el segundo nivel los trabajadores que se encargan de la ejecución del trabajo y de la función de retroalimentación del proceso productivo.

2.8 PROBLEMÁTICA ENCONTRADA

Como resultado del estudio realizado a los productores de maíz del municipio de San Andrés, se determinó que no están agrupados en una organización productiva formal, por tal razón los pequeños y medianos agricultores trabajan sus cultivos y la producción en forma individual.

Esta situación no les permite obtener beneficios tales como: acceso al crédito de fuentes externas, capacitación y asesoría técnica para mejorar el proceso productivo y por consiguiente aumentar la productividad de sus fincas y una adecuada comercialización del producto.

Producen de manera empírica, con un nivel tecnológico I, esta situación no les permite aprovechar al máximo los recursos que poseen, dando origen a la falta de coordinación en cuanto a las técnicas de producción, control de calidad y comercialización. Otro problema son las condiciones naturales del Municipio, estas no son apropiadas para la actividad agrícola.

2.9 PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Derivado de la problemática detectada, se propone constituir en el municipio de San Andrés una “Cooperativa de producción y comercialización de productos agrícolas” que integre a los pequeños y medianos productores agrícolas y en especial a los productores de maíz, que constituye el principal producto.

El propósito esencial de esta cooperativa, es establecer una estructura en la que se pueda desarrollar el trabajo en forma efectiva y que, por medio de ella se asegure el esfuerzo individual dirigido hacia el logro de las metas de grupo.

Con el tipo de organización propuesta, los productores de maíz realizarán las actividades de manera sistemática y conjunta que les permitirá obtener beneficios técnicos, culturales y financieros para alcanzar los objetivos deseados.

- **Propósitos**

Los propósitos que conducen a la formación de la organización propuesta son los siguientes:

- Mejorar la producción para obtener un mayor rendimiento en sus cosechas, a través de la implementación de técnicas apropiadas de cultivo, con lo que los agricultores podrán obtener mayores ingresos económicos.

- Mejorar el nivel socioeconómico de los productores de maíz, como consecuencia del incremento de ingresos, que generarán las fuentes de trabajo y los rendimientos obtenidos de las operaciones de producción y comercialización.

- Promover el desarrollo económico, cultural y social de la comunidad, a través de la participación organizada y de ayuda mutua entre los miembros de la cooperativa.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PLÁTANO

El estudio realizado en el Municipio, permitió establecer que la actividad productiva más representativa es la agricultura, en correspondencia con ella, se presenta a continuación el proyecto denominado Producción de Plátano, que tiene la siguiente estructura: justificación, objetivo general, objetivos específicos, estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financiero, tales estudios evalúan la factibilidad del proyecto.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La producción de plátano ocupa el cuarto lugar a nivel mundial, luego del arroz, el trigo y el maíz. Por su elevado valor energético se constituye en un producto básico para el consumo humano y fuente de empleo e ingresos en numerosos países en vías de desarrollo. Es considerado un cultivo permanente, debido a que las condiciones ambientales y el buen cuidado de la plantación, permiten que la misma dure entre seis y quince años. Se utiliza para la dieta e industria alimenticia porque existen muchas formas de preparar y aprovechar el fruto. Su cultivo se desarrolla en países latinoamericanos y del Caribe, porque cuenta con regiones tropicales y subtropicales.

“Con relación a los suelos, se prefieren generalmente los terrenos planos, con textura que corresponda preferiblemente a un tipo franco, franco-arenosa muy fina y fina, franco-arcillosa, franco-arcillo-limosa, franco-arcillo-arenosa y franco-limosa. Estas texturas generalmente se caracterizan porque facilitan la penetración y desarrollo del sistema radicular, tienen buena aireación y contenido de materiales y además buena infiltración y retención del agua. La planta de plátano muestra un rango de adaptación bastante amplio, razón por la que se puede cultivar tanto en suelos muy ácidos como en alcalinos (de 4.0 a

8.0). Su mejor comportamiento productivo se registra en pH de 6.0 a 7.0, debido a que en éste rango es donde se muestra el mejor equilibrio entre los agentes químicos y biológicos, y se presenta además la máxima disponibilidad y aprovechabilidad de los nutrimentos. Las temperaturas que varían de 22 a 38 grados centígrados son consideradas como adecuadas para la siembra de ciertos clones de plátano. El viento es un factor atmosférico importante por sus efectos sobre el crecimiento y desarrollo de la planta. Uno de los daños más comunes y generalizados es el desflecamiento o desgarre de los semilimbos”.⁵

El proyecto de producción de plátano, estará ubicado en la comunidad denominada Ixhuacut, a tres kilómetros del la Cabecera Municipal del municipio de San Andrés, del departamento de Petén. Abarcará una extensión de cinco manzanas de terreno plano y semiplano, en las que se sembrarán 1,600 plantas por manzana, con semilla tipo criollo, las cuales brindarán frutos a los nueve meses de haberse trasplantado. El rendimiento esperado por manzana será de 470 quintales. Deberán utilizarse insumos, mobiliario y equipo, mano de obra y herramientas, entre otros, durante la ejecución del proyecto.

3.1.1 Justificación del proyecto

La situación socioeconómica de los pobladores de la comunidad de Ixhuacut, se considera que puede mejorar con la implementación del proyecto: Producción de plátano, debido a que es considerado una fruta de las más versátiles del menú alimenticio, bien aceptado por las nuevas generaciones, que incluso podrán aprovecharlo en nuevos productos, tales como medicamentos y suplementos alimenticios derivado del avance de la ciencia, tanto en el campo médico como en el campo de la nutrición. Esto contribuye a que existe un

⁵ Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Caracterización Agroecológica de la Zona Central de Petén con fines de diversificación hortofrutícola. Gobierno de Guatemala. Año 2,000. Pág. 9.

incremento en la demanda y en el peor de los casos, que la misma se mantenga, razón por la que el presente proyecto representa para el productor una buena oportunidad de inversión.

También se diversificará la producción agrícola, se crearán fuentes de trabajo y se aprovecharán los recursos naturales y la infraestructura de servicios, como agua entubada y energía eléctrica, con que cuenta actualmente esta comunidad. Cabe mencionar, que en la actualidad el plátano es escasamente cultivado y destinado sólo para autoconsumo, sin considerarse la venta y comercialización del mismo.

La producción de plátano, puede contribuir a un mejor uso de los suelos, que hasta la fecha han sido subutilizados con cultivos tradicionales como maíz y frijol.

La fertilidad de los suelos, la ubicación geográfica, las condiciones climáticas y agrológicas de la Comunidad, permitirán el desarrollo adecuado del cultivo de plátano. Así también los márgenes de utilidad que presenta éste producto, ofrecen una rentabilidad atractiva para los agricultores del lugar.

3.1.2 Objetivos

Se persigue alcanzar los siguientes objetivos:

3.1.2.1 General

- Facilitar una alternativa de inversión rentable a los agricultores del Municipio, con la intención de mejorar su situación socioeconómica y maximizar el aprovechamiento de los recursos naturales, humanos y de infraestructura con que cuentan en la comunidad.

3.1.2.2 Específicos

- Satisfacer la demanda insatisfecha nacional de plátano, con un producto de valor nutricional que complemente la dieta diaria de los consumidores.
- Aprovechar la fertilidad de los suelos, acceso a fuentes acuíferas y las condiciones climáticas aptas para el cultivo del plátano en la Comunidad.
- Implementar el proceso de comercialización necesario para facilitar la distribución del producto.
- Organizar formalmente a los productores agrícolas, a través de la creación de una cooperativa agrícola.
- Establecer fuentes de financiamiento adecuadas, que proporcionen los recursos económicos necesarios, a efecto de realizar el proyecto de producción de plátano.

3.2 ESTUDIO DE MERCADO

“Indica la aceptabilidad que el bien o servicio producido por el proyecto tendría en su uso o consumo. Su objetivo es establecer la factibilidad de mercado”.⁶

En otras palabras determinar que existe demanda potencial e insatisfecha en el mercado objetivo, a la vez que complementa la justificación para la puesta en marcha del proyecto.

⁶ Miguel Angel Zea Sandoval. Formulación y Evaluación de Proyectos. Primera edición. Guatemala, 2003. Pág. 13.

3.2.1 Mercado objetivo

En el presente proyecto, el mercado objetivo definido es a nivel nacional, segmentado por edades en el rango de 5 a 64 años, que se traduce en un 81% de la población total del país. La producción de plátano se venderá a mayoristas de la Ciudad Capital, minoristas de la región y al consumidor final. Para analizar el mercado de un producto, se deben considerar en orden las variables: producto, oferta, demanda, precios y comercialización.

3.2.2 Identificación del producto

“El plátano tiene su origen en Asia meridional, es conocido en el Mediterráneo desde el año 650, éste cultivo llegó a las Islas Canarias en el siglo XV y desde allí fue traído a América en el año 1,516. Su comercio se inicia en Islas Canarias a finales del siglo XIX y principios del siglo XX. Pertenece a la familia de las musáceas, especies Musa Cavendishi (plátanos comestibles cuando están crudos) y Musa Paradisiaca (plátanos machos o para cocer).

Es una planta herbácea, perenne, gigante, con rizoma corto y tallo aparente que resulta de la unión de las vainas foliares, cónico y de 3.5 hasta 7.5 metros de altura, terminado en una corona de hojas muy grandes y dispuestas en forma de espiral de 2 a 4 metros de largo y hasta de medio metro de ancho, con un pecíolo de un metro o más de longitud y limbo elíptico alargado, ligeramente decurrente hacia el pecíolo, un poco ondulado y glabro.

Cuando las hojas son viejas se rompen fácilmente de forma transversal por el azote del viento; de la corona de hojas sale durante la floración, un escapo pubescente de 5 a 6 centímetros de diámetro, terminado por un racimo colgante de 1 a 2 metros de largo. Éste lleva una veintena de brácteas ovales alargadas, agudas, de color rojo púrpura, cubiertas de un polvillo blanco harinoso, de las axilas de estas brácteas nacen a su vez las flores.

El verdadero tallo es un rizoma grande, almidonoso, subterráneo, que está coronado con yemas; estas se desarrollan una vez que la planta ha florecido y fructificado. Las flores son amarillentas, irregulares y con seis estambres, donde uno es estéril. Cada grupo de flores reunidas en cada bráctea forma una reunión de frutos denominada mano, que contiene de 3 a 20 frutos. El fruto es oblongo y polimórfico. Durante su desarrollo se dobla geotrópicamente, el peso de éste, hace que el pedúnculo se doble. Esta reacción determina la forma del racimo”.⁷

Por la aceptación en la dieta alimenticia y alto contenido de vitaminas y minerales, juega un papel importante en las expectativas de la economía del país. El consumo como fruta puede ser al natural, en postres, helados, como atole, pie y otros. Además, del plátano se elabora alcohol, almidón, alimentos para bebé, vino, vinagre, alimentos como rebanadas fritas y tostadas, puré, jaleas, cereales, harinas, azúcar y proteínas. También se aprovecha la fruta en la alimentación animal en forma suplementaria, la fruta verde para cerdos y harinas para alimentos de pollos. Puede procesarse como materia prima para la elaboración de productos medicinales como jarabes, multivitamínicos y medicamentos para tratar úlceras estomacales, exceso de colesterol y estreñimiento.

En la siguiente tabla se muestra el valor nutricional del plátano fresco por 100 gramos de sustancia comestible:

⁷ Juan Carlos, Rojas Llanque. Cultivo Tecnificado del Plátano en Selva Alternativas Tecnológicas para un Cultivo Sostenible. Editorial Pucallpa Perú. Año 2005. Págs. 1-8. Disponible en: <http://www.inia.gob.pe/platano/>

Tabla 2
Composición Química y Valor Nutricional del Plátano

Concepto		Cantidad
Agua (g)		75.7
Proteínas (g)		1.1
Lípidos (g)		0.2
Carbohidratos	Total (g)	22.2
	Fibras (g)	0.6
	A (UI)	190
Vitaminas	B1 (mg)	0.05
	B2 (mg)	0.06
	B6 (mg)	0.32
	Ácido nicotínico (mg)	0.6
	Ácido pantoténico (mg)	0.2
	C (mg)	10
Otros componentes orgánicos	Ácido málico (mg)	500
	Ácido cítrico (mg)	150
	Ácido oxálico (mg)	6.4
	Sodio (mg)	1
Sales minerales	Potasio (mg)	420
	Calcio (mg)	8
	Magnesio (mg)	31
	Manganeso (mg)	0.64
	Hierro (mg)	0.7
	Cobre (mg)	0.2
	Fósforo (mg)	28
	Azufre (mg)	12
	Cloro (mg)	125
Calorías (kcal)		85

Fuente: Elaboración propia con base en Tablas de composición química de alimentos, del INCAP, año 2,003.

El plátano maduro es un alimento muy digestivo, pues favorece la secreción de jugos gástricos, por tanto es empleado en la dieta de personas afectadas por trastornos intestinales y en la de niños de corta edad. Tiene un elevado valor

energético (1.1-2.7 kcal/100 g). Es fuente importante de vitaminas B y C, como el tomate o la naranja. Numerosas son las sales minerales que contiene, entre ellas las de hierro, fósforo, potasio y calcio.

3.2.3 Oferta

“Cantidad total de productos o servicios que están a disposición en el mercado, dado el patrón de precios y salarios de la economía”.⁸

El plátano se puede adquirir en los mercados municipales del país, supermercados, tiendas, abarroterías y actualmente algunos productores han tomado la modalidad de ofrecerlo por bolsa en puntos ubicados en los semáforos de la Ciudad de Guatemala, para aprovechar la fluidez de clientes potenciales.

A continuación se presenta la oferta local histórica y posteriormente se desarrollan aspectos relacionados con la oferta nacional.

- **Oferta local histórica**

Se compone de la producción que llega a los mercados de los municipios de Santa Elena y San Benito, lugares donde compran plátano los habitantes del Municipio.

El cuadro expuesto a continuación presenta la oferta local histórica del período de 2000 al 2004:

⁸ Sachs-Larrain. Macroeconomía en la Economía Global. Prentice Hall Hispanoamérica, S.A., Chile 1994, p. 73

Cuadro 16
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Oferta Local Histórica de Plátano
Período: 2000 - 2004
(Cantidades en quintales)

Años	Producción	Importaciones	Oferta Total
2000	0	10,785	10,785
2001	0	12,069	12,069
2002	0	12,904	12,904
2003	0	13,979	13,979
2004	0	15,227	15,227

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

El cuadro anterior permite visualizar la situación de la oferta de plátano para los habitantes del Municipio, la cual -con excepción del año 2002 donde la producción apenas aumentó 2% y la población creció un 5%-, han mantenido un incremento año con año. Para determinar las importaciones locales, se hizo una relación entre la producción a nivel nacional de los años 2000 – 2004 y la población total de la República según el VI censo oficial de habitación y XI de población elaborado en el año 2002 por el INE, con respecto a la población local.

- **Oferta total histórica**

Representa la producción de las unidades económicas de toda la República, tanto a nivel de empresas agrícolas, como de productores particulares.

Para el caso de la República de Guatemala, la oferta nacional de plátano se conforma por la producción de los departamentos de Izabal, Escuintla, Suchitepéquez y Retalhuleu.

En el siguiente cuadro se presenta la oferta total histórica del período de 2000 al 2004:

Cuadro 17
República de Guatemala
Oferta Total Histórica de Plátano
Período: 2000 - 2004
(Cantidades en quintales)

Años	Producción	Importaciones	Oferta Total
2000	5,922,400	0	5,922,400
2001	6,277,800	0	6,277,800
2002	6,374,720	0	6,374,720
2003	6,575,720	0	6,575,720
2004	6,838,749	0	6,838,749

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Banco de Guatemala, Departamento de Estadísticas Económicas Sección de Cuentas Nacionales, Estadísticas de Producción Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas, Guatemala, abril de 2,002 cuadro 20. Sistema Arancelario Centroamericano año 1,993 sección II, página 08-02.

Las cifras anteriores, permiten visualizar el comportamiento de la producción nacional, se observa una tendencia al crecimiento con un promedio del 4% anual a partir del año 2000. La producción del año 2004 aparece proyectada con base en la información de años anteriores, porque a la fecha se carece de un dato oficial por parte del Banco de Guatemala -BANGUAT-. El aumento de producción también se refleja en las importaciones que se han mantenido en cero.

- **Oferta total proyectada**

En el siguiente cuadro se proyecta la producción nacional para el período del 2005 al 2009, con base en datos históricos.

Cuadro 18
República de Guatemala
Oferta Total Proyectada de Plátano
Período: 2005 - 2009
(Cantidades en quintales)

Años	Producción	Importaciones	Oferta Total
2005	7,037,064	0	7,037,064
2006	7,250,126	0	7,250,126
2007	7,463,188	0	7,463,188
2008	7,676,250	0	7,676,250
2009	7,889,312	0	7,889,312

Para determinar la producción proyectada se utilizó el método de mínimos cuadrados en donde $y = a + bx$, $a = \sum y/n$, $b = \sum xy/x^2$. (Ver anexo 3).

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Como se observa en el cuadro anterior y de mantenerse las condiciones actuales de producción, la oferta se incrementará en un 3%. Para el año 2009 el aumento en la producción será del 12%, si se compara con el año 2005. El efecto indicado también será evidente en las exportaciones, las que podrían aportar una cuota mayor al mercado internacional.

3.2.4 Demanda

La demanda de un producto está determinada por el precio del mismo y por una serie de variables relacionadas con los gustos y preferencias, edad, cultura y otros, de la población que representa el mercado objetivo.

La demanda local histórica se muestra a continuación y posteriormente se desarrolla la demanda nacional.

- **Demanda potencial histórica local**

La producción que los habitantes del Municipio podrían consumir, se puede medir en éste punto. Se calcula al multiplicar la población delimitada por el consumo per cápita determinado por la Organización de la Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación -FAO-. El consumo per cápita representa la

cantidad en quintales de un producto determinado, cuyos nutrientes anualmente requiere una persona para una vida sana.

En el siguiente cuadro se presenta la demanda potencial histórica para el período 2000-2004:

Cuadro 19
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Demanda Potencial Histórica Local de Plátano
Período: 2000 - 2004

Años	Población Local	Población Delimitada 81%	Consumo per cápita	Demanda Potencial en qq
2000	20,442	16,558	0.54	8,941
2001	22,115	17,913	0.54	9,673
2002	23,869	19,334	0.54	10,440
2003	25,696	20,814	0.54	11,239
2004	27,588	22,346	0.54	12,067

Fuente: Elaboración propia, con base en proyecciones de población según sexo y edades simples para el Municipio, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, período 2000-2010 e información de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO-. Tabla II.

La información anterior pone en evidencia la creciente demanda potencial de los habitantes del Municipio, la cual necesita activar la producción de plátano local para satisfacer las necesidades de los habitantes. Para la población delimitada se consideró un 81% conformado por el segmento de mercado, de edades comprendidas en el rango de 5 a 64 años.

- **Demanda potencial histórica nacional**

La Ciudad Capital es uno de los lugares donde más se consume plátano, ya que gran parte de la producción se vende en la Central de Mayoreo de la zona 12 y en la Terminal de la zona 4. Con relación al mercado externo, el mayor demandante es El Salvador, seguido por Honduras; en menor escala Nicaragua y otros países.

La demanda potencial representa el total de la producción que los habitantes podrían consumir, sin importar su capacidad de compra.

A continuación se presenta la demanda potencial histórica para el período 2000-2004:

Cuadro 20
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica de Plátano
Período: 2000 - 2004

Años	Población Total	Población Delimitada 81%	Consumo per cápita	Demanda Potencial en qq
2000	11,225,403	9,092,576	0.54	4,909,991
2001	11,503,653	9,317,959	0.54	5,031,698
2002	11,791,136	9,550,820	0.54	5,157,443
2003	12,087,014	9,790,481	0.54	5,286,860
2004	12,390,451	10,036,265	0.54	5,419,583

Fuente: Elaboración propia, con base en proyecciones de población según sexo y edades simples para el Municipio, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, período 2000-2010 e información de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO-. Tabla II.

Como se observa en el cuadro anterior, la demanda potencial presentó un crecimiento constante en los cinco años, lo que permite visualizar una proyección positiva para las expectativas de producción de plátano, en beneficio de los productores.

- **Demanda potencial proyectada**

Al proyectar la demanda se debe considerar el incremento poblacional a una tasa promedio anual de crecimiento del 2.50%, ésta se obtuvo con base en información del INE, y se presenta a continuación:

Cuadro 21
República de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada de Plátano
Período: 2005 - 2009

Años	Población Total	Población Delimitada 81%	Consumo per cápita	Demanda Potencial en qq
2005	12,700,611	10,287,495	0.54	5,555,247
2006	13,018,759	10,545,195	0.54	5,694,405
2007	13,344,770	10,809,264	0.54	5,837,002
2008	13,677,815	11,079,030	0.54	5,982,676
2009	14,017,057	11,353,816	0.54	6,131,061

Fuente: Elaboración propia, con base en proyecciones de población según sexo y edades simples para el Municipio, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, período 2000-2010 e información de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO-. Tabla II.

El cuadro anterior muestra la demanda potencial que se espera. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO- por el valor nutricional del plátano, una persona debe consumir un promedio 4.5 libras mensuales, por lo tanto el consumo de esta fruta debe ser accesible a la población. Al estimar que el consumo se incrementa conforme el crecimiento de la población, es evidente la rentabilidad en la producción.

- **Consumo aparente**

Se obtiene de sumar la producción de un período determinado y las importaciones, menos las exportaciones, como se muestra en el siguiente cuadro donde se determina el consumo aparente histórico:

Cuadro 22
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico de Plátano
Período: 2000 - 2004
(Cantidades en quintales)

Años	Oferta total	Exportaciones	Consumo aparente
2000	5,922,400	1,226,900	4,695,500
2001	6,277,800	1,697,000	4,580,800
2002	6,374,720	2,019,470	4,355,250
2003	6,575,720	2,404,680	4,171,040
2004	6,838,749	2,789,890	4,048,859

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Banco de Guatemala, Sistema Arancelario Centroamericano año 1993 sección II, pagina 08-02.

Las cifras anteriores reflejan el comportamiento durante los últimos cinco años del consumo aparente, la que por falta de importaciones y por el aumento del 23% de las exportaciones, se ve disminuido en un promedio del 4% año con año. Por lo tanto, se considera valida la necesidad de promover la producción de plátano.

El siguiente cuadro presenta en forma proyectada la oferta total, conformada por la producción nacional más las importaciones y que al restar las exportaciones dan como resultado el consumo aparente proyectado:

Cuadro 23
República de Guatemala
Consumo Aparente Proyectado de Plátano
Período: 2005 - 2009
(Cantidades en quintales)

Años	Oferta total	Exportaciones	Consumo aparente
2005	7,037,064	3,177,686	3,859,378
2006	7,250,126	3,561,052	3,689,074
2007	7,463,188	3,944,418	3,518,770
2008	7,676,250	4,327,784	3,348,466
2009	7,889,312	4,711,150	3,178,162

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Como se observa en el cuadro anterior, el consumo aparente mantiene un constante decremento que promediado significa el 5%, como consecuencia del incremento del 10% en las exportaciones, esto indica que existe la posibilidad de asistir y competir en mercados internacionales.

- **Demanda insatisfecha**

Constituye el elemento más importante del estudio de mercado, porque refleja que la población no logra obtener la satisfacción de sus necesidades, aún cuando existe capacidad de compra.

- **Demanda insatisfecha histórica**

Es aquella que aún no ha sido cubierta con la oferta existente, para su determinación se toma en cuenta la demanda potencial así como el consumo aparente que presenta el proyecto, para determinar la cantidad en quintales de plátano que no cubren las importaciones y la oferta local.

El siguiente cuadro presenta la demanda insatisfecha histórica de plátano a nivel nacional:

Cuadro 24
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica de Plátano
Período: 2000-2004
(Cantidades en quintales)

Años	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2000	4,909,991	4,695,500	214,491
2001	5,031,698	4,580,800	450,898
2002	5,157,443	4,355,250	802,193
2003	5,286,860	4,171,040	1,115,820
2004	5,419,583	4,048,859	1,370,724

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

De acuerdo con la información del cuadro anterior, la demanda insatisfecha histórica ha venido en incremento, por lo que se puede indicar que la proyección para el período 2005 al 2009, llegará a superar estas cifras y garantizará mercado a la producción de plátano.

– Demanda insatisfecha proyectada

El siguiente cuadro muestra la demanda insatisfecha proyectada para los siguientes cinco años:

Cuadro 25
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Proyectada de Plátano
Período: 2005 - 2009
(Cantidades en quintales)

Años	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2005	5,555,247	3,859,378	1,695,869
2006	5,694,405	3,689,074	2,005,331
2007	5,837,002	3,518,770	2,318,232
2008	5,982,676	3,348,466	2,634,210
2009	6,131,061	3,178,162	2,952,899

Para determinar los valores proyectados se utilizó el método de mínimos cuadrados en donde $y = a + bx$, $a = \sum y/n$, $b = \sum xy/x^2$. (Ver anexo 3). Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El proyecto de producción y comercialización de plátano, como se puede apreciar en el cuadro anterior, tendrá una demanda que atender, ya que es constante el incremento que presenta la demanda insatisfecha. En la medida que la misma se incrementa por arriba de la proyección, reportará mayores beneficios económicos a la población productora del lugar, quienes tendrán alternativa de incrementar su producción.

3.2.5 Precio

Se define como la cantidad de dinero dada a cambio de una mercancía o servicio en términos monetarios.

El precio de un producto está determinado por la ley de la oferta y la demanda, por los costos, precios proyectados e históricos y algunas veces por precios sugeridos. En el municipio de San Andrés, departamento de Petén, luego del estudio realizado se determinó que la mayoría de los productores agrícolas, basan la fijación de precios con relación a los que presenta el mercado. Para el caso del plátano, el precio de venta sugerido al productor, por quintal de plátano es de Q.100.00 y el precio del consumidor final es de Q.168.00.

3.2.6 Comercialización

Son todas aquellas actividades, procesos o etapas que se realizan con los productos, desde la producción hasta la adquisición de los mismos para su consumo.

- **Proceso de comercialización**

Para que el consumidor final pueda satisfacer sus necesidades de productos agrícolas, el productor debe implementar un proceso sistematizado, que proporcione los resultados esperados, con una estructura que incluya una cosecha de calidad, la cual debe acopiar y clasificar, sin dejar de seleccionar el mejor canal para distribuirla. Por tanto, es necesario hacer un análisis cuidadoso de éste sistema, que contribuirá también a cubrir las expectativas de ganancia del productor.

A continuación se describen las etapas del proceso de comercialización:

- **Concentración**

Con la ventaja de que los frutos pueden ser recolectados todo el año y que son numerosos según la estación, se cortarán cuando alcancen su completo desarrollo, es decir, cuando tomen un aspecto amarillento y los respectivos ángulos longitudinales adquieran cierta convexidad. Frecuentemente en

invierno, se anticipa la recolección y se dejan madurar los frutos suspendiéndolos en un local cerrado, seco y cálido, conservado en la oscuridad, razón por la cual los agricultores reunirán la cosecha de plátano, para trasladarla de las unidades de producción hacia una bodega de acopio.

– Equilibrio

Como la recolección de frutos se dará durante todo el año, se clasificarán por su tamaño y madurez, con el objeto de prepararlos para ofertar oportunamente y mantener cubierta la demanda.

– Dispersión

El fruto será distribuido por medio de acopiadores rurales y minoristas, que participarán en el proceso, los primeros abastecerán el mercado nacional y los segundos el mercado local, con el objeto de que el consumidor lo tenga a su disposición.

• **Instituciones de la comercialización**

Se dedican a conocer a los participantes en las actividades de mercadeo y el papel que cada uno desempeñará y dado su carácter de pertenencia se les da la categoría de institucional. En la intermediación de la distribución del producto hay una amplia gama de participantes clasificados en agrupaciones institucionales, los que se interrelacionan entre sí, con el fin de intercambiar bienes o servicios, entre ellos están:

– Productor

Estará integrado por todos los agricultores que se dedicarán al cultivo de plátano, quienes serán los primeros agentes dentro del proceso de comercialización, para el efecto se organizarán a través de una cooperativa, forma jurídica colectiva, que les traerá mayores beneficios.

– Acopiador rural

Serán las personas que recogerán la producción directamente en la cooperativa para distribuirla a mayoristas en la Central de Mayoreo -CENMA-, de la Ciudad Capital. Utilizan como medio de transporte camiones y van acompañados de ayudantes que cargan el producto en el vehículo.

– Mayorista

Se refiere a las personas que recibirán el producto directamente del acopiador rural, para mantenerse abastecidos de producto, el cual venderán a los minoristas que se acerquen a la Central de Mayoreo -CENMA- en la Capital, a comprarles el producto.

– Minorista

Éstas serán personas ubicadas en el Municipio o bien en los municipios de Santa Elena, San Benito y La Libertad, a las cuales la cooperativa les venderá el producto, con el fin de incentivar los gustos y preferencias de los consumidores hacia el plátano, para que tenga mayor aceptación en el mercado y con ello aumente la demanda.

– Consumidor final

Es la persona que consumirá el fruto para complementar su dieta alimenticia o para darle los diversos usos que éste tiene y lo tendrá a disposición en distintos puntos de venta.

• **Funciones de comercialización**

Se refieren a las distintas funciones que son necesarias en el proceso de traslado de los productos hasta el consumidor final, éstas pueden ser: físicas, de intercambio y auxiliares. Es importante mencionar que debido a la cantidad de funciones que se efectúan, los costos de mercadeo se ven afectados así como

el valor agregado, pero si se administra con eficiencia, se eliminan algunas de ellas o se hacen menos costosas.

– Funciones físicas

Son aquellas funciones que dan beneficio de tiempo y lugar a los productos, tales como almacenaje, transporte, empaque, embalaje, clasificación, acopio y transformación.

✓ Acopio

Para cumplir esta función, se pretende que los productores cuenten con una bodega permanente y con instalaciones que ayuden a darle un buen manejo al producto, con el fin de conservar su calidad y prepararlo en lotes uniformes para facilitar la carga en los vehículos de los compradores. Por las características descritas, la bodega será un centro de acopio secundario.

✓ Almacenamiento

El almacenamiento del plátano será temporal, debido a que se recolecta cuando presenta un grado de madurez, es decir que el fruto ya tiene un color amarillento, por lo cual es necesario que se venda oportunamente a los acopiadores rurales y minoristas, para que también ellos tengan tiempo suficiente al realizar sus transacciones, especialmente cuando se dan en lugares lejanos al Municipio.

✓ Transformación

Éste producto inicialmente no tendrá proceso de transformación, solamente su proceso de siembra y recolección de cosecha para su posterior venta.

✓ Clasificación y normalización

Consiste en reunir los productos en distintos lotes homogéneos de acuerdo a calidad, peso, medida, tamaño, grado de madurez, entre otras. En el caso del plátano se hará por tamaño y madurez, aunque esto será evaluado conforme se obtenga experiencia en su corte y manejo.

✓ Empaque y embalaje

Una vez seleccionados los racimos se deberán acomodar por lotes en forma ordenada para que se facilite su manejo al momento de cargarlos al vehículo del comprador.

✓ Transporte

Como la venta del producto se realizará en el centro de acopio de la cooperativa, el transporte correrá a cargo de los compradores, quienes tienen acceso a vehículos como camiones y pick-up.

– Funciones de intercambio

Estas pueden ser de compra-venta y de fijación o determinación de precios, la primera inicia la cadena de la comercialización del producto y la segunda, determina las acciones a tomar para que el consumidor acepte el precio fijado con el fin de obtener una ganancia.

✓ Compra-venta

Para lograr que un cliente adquiriera un determinado producto, el vendedor se vale de una serie de medios para lograr su objetivo, algunos caros y engorrosos; otros sencillos y eficaces. Ésto depende del producto ofrecido y del mercado hacia el cual va dirigido. Para la comercialización de plátano se recomienda utilizar el método por inspección, muestra y descripción; esto facilitará la labor de ventas, porque el vendedor luego de describir las características del

producto, le entregará una muestra al potencial comprador, con lo cual se espera que éste conozca y saboree el producto y le resulte más sencillo decidir la compra del mismo.

✓ Determinación de precios

En primera instancia, se establecerán de acuerdo a los costos y se estima un porcentaje de ganancia que debe llenar las expectativas del inversionista, para el caso del precio sugerido al productor para vender al acopiador rural, minorista y consumidor que compren directamente en la cooperativa, el costo determinado es de Q.12.00 con una ganancia esperada de Q.88.00, al sumar ambos valores se obtiene un precio de Q.100.00, donde la ganancia es del 88%, tasa que se encuentra por encima de las ofrecidas por las instituciones financieras para inversiones a plazo fijo, con esta perspectiva se pretende alentar a los productores para participar en el proyecto. El precio encontrado en el mercado por quintal de plátano es Q.200.00.

– Funciones auxiliares

Estas funciones consisten en mantener información actualizada en cuanto a precios, mercados demandantes, clases de frutos, cantidad de oferentes y otros, para facilitarle al productor colocar los productos con altas expectativas de éxito. Para éste caso se utilizará toda aquella información proveniente del MAGA, Profruta, Agexpront y otras entidades relacionadas. Se compone de los siguientes aspectos:

✓ Información de precios

Se contará con información actualizada, a través del monitoreo a los diferentes mercados objetivos -Santa Elena, San Benito y La Libertad, dentro del Departamento en estudio y la CENMA en Ciudad de Guatemala- con el fin de conocer el precio de referencia, que sirva de base para establecer un precio

competitivo, que considere aspectos como la calidad y tamaño de los frutos, que son determinantes para acceder en un futuro a otros mercados y mantenerse al nivel de la competencia o por arriba de la misma.

✓ Publicidad

Para este fin se presupuestó un monto de Q.900.00, con el que se comprarán volantes para repartir en los mercados objetivos indicados en el apartado anterior, a los comerciantes de frutas, derivado que esta forma de publicitar es de bajo costo y fácil de distribuir a los interesados. Ésta estrategia se utilizará durante seis semanas consecutivas.

✓ Financiamiento de la comercialización

Es toda aquella inversión que se realizará en transporte, empaque y promoción, con el fin de hacer llegar el producto a manos del consumidor final. Para la comercialización del plátano se financiarán los rubros de empaque y promoción, considerados en los gastos de administración y ventas del estudio financiero. El rubro de gasto de transporte no se incluye, porque de la unidad de producción al centro de acopio, corre por cuenta de los productores y no de la cooperativa que se formalice para el efecto. Por el lado de la venta, serán los compradores quienes obtengan directamente en las instalaciones de la cooperativa.

✓ Aceptación de riesgo

Se consideran todos aquellos factores que en determinado momento pongan en riesgo la calidad y cantidad de las cosechas, con el fin de minimizarlos oportunamente, para lograr un alto rendimiento de las mismas. El plátano podría sufrir riesgos en la plantación por causas de microorganismos o plagas. También al momento de efectuar la recolección de los frutos, sí los productores no lo tratan con cuidado, incluso al cargar los vehículos donde se trasladarán de las

unidades de producción hacia el centro de acopio. Estos riesgos podrán minimizarse en la medida en que los agricultores adquieran experiencia.

- **Estructura de comercialización**

El estudio de la estructura, permite conocer las diferentes situaciones que se darán al momento de relacionarse en el mercado los compradores y vendedores, así como las funciones ejecutadas y la posición económica de ambos.

Permite analizar las diversas relaciones existentes en el mercado; entre vendedores, compradores actuales y potenciales, se pretende establecer el punto de concentración de la oferta y donde existe demanda insatisfecha. El mercado del plátano es grande, por ser un producto de alto contenido alimenticio y rico al paladar, en gran parte de la población de diversas edades y condición económica distinta. A continuación se presentan sus elementos:

- **Estructura de mercado**

El mercado de la producción de plátano estará constituido por los pobladores que serán los consumidores directos. De acuerdo al estudio que se realizó, se pudo observar que es necesaria en los consumidores para balancear su dieta alimenticia por los diferentes usos que pueden hacer de dicho fruto.

La estructura de mercado estará delimitada por el consumidor final, intermediarios y productores, quienes al interrelacionarse entre sí conformarán el intercambio de productos para satisfacer necesidades. Esta estructura se observa en los canales de comercialización que a continuación se presentan en la gráfica tres, página 90.

– Conducta de mercado

Permite determinar las costumbres de negociación que se dan al realizar las transacciones de compra y venta. Se relaciona con los parámetros que siguen los participantes en el proceso de adaptación a los mercados, en los que intervienen al comprar o vender. El mercado para el cultivo de plátano es un mercado de libre competencia por lo que no habrá ningún inconveniente en desarrollar el presente proyecto. Los agricultores planificarán los volúmenes de producción, basándose en la experiencia para decidir el porcentaje de tierra que tienen para cultivar y obtener un mejor rendimiento de la misma. El precio se tratará de fijar conforme los costos de producción, sin embargo actualmente todos los precios en el sector agrícola se establecen basándose en el mercado.

– Eficiencia de mercado

Está definida por las características que permiten al producto llegar al consumidor al precio más bajo, por lo tanto la eficiencia está dada por el recorrido más corto que se pueda tener entre el productor y el consumidor.

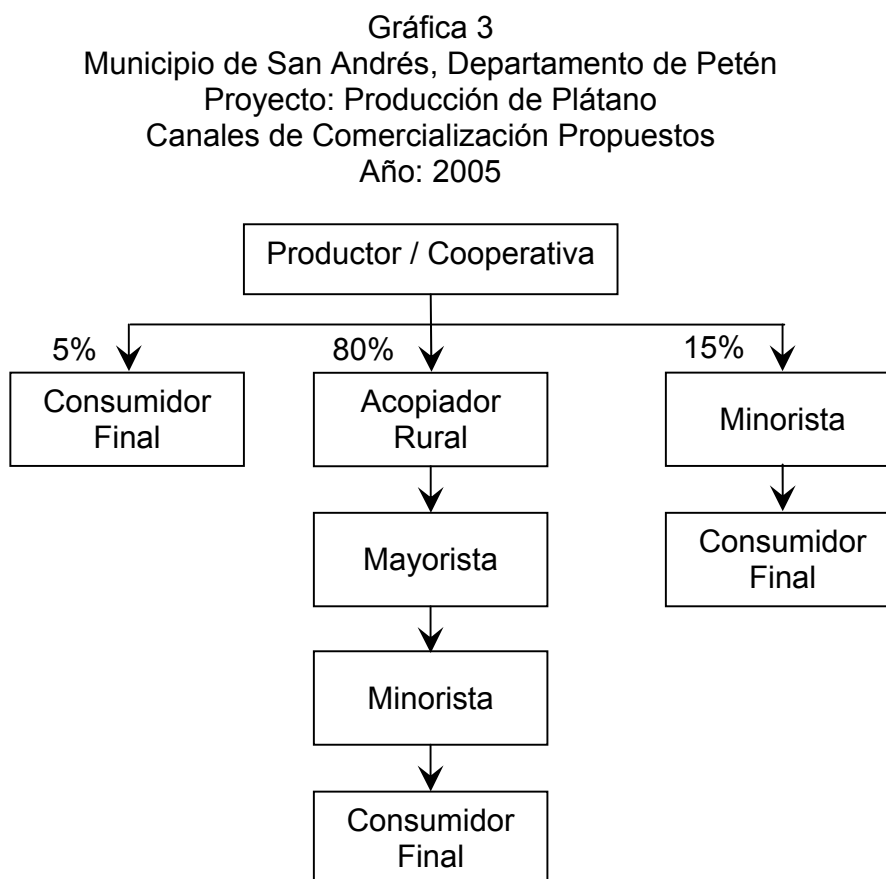
• **Operaciones de comercialización**

La conforman los canales, márgenes de comercialización y factores de diferenciación, todos requieren un análisis adecuado que permita obtener el máximo beneficio al implementarlos. Estas operaciones se describen a continuación:

– Canales de comercialización

Es el recorrido que debe hacer el producto, desde el productor hasta llegar a manos del consumidor final. En este recorrido el producto cambia de propiedad, para generar acumulación de servicios y utilidades. En el proceso de comercialización del plátano, la cooperativa de productores venderá la producción al acopiador rural, al minorista y al consumidor final.

A continuación se presenta la gráfica donde se muestra los canales de comercialización propuestos:



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Como se muestra en la gráfica anterior, la cooperativa conformada por los productores de plátano, venderá el 80% de la producción al acopiador rural, quien distribuirá a mayoristas de la Central de Mayoreo –CENMA- de la Ciudad Capital, estos últimos a minoristas en sus respectivos puntos de venta. El 15% de la cosecha corresponderá a los minoristas que surtirán mercados municipales del Departamento y tiendas de barrio de los municipios. El consumidor final que se acerque directamente a la cooperativa tendrá a su disposición el 5% de la producción, con el objetivo de promover el consumo del producto y como

aliciente la ventaja del precio al que comprarán. Con relación a los niveles que presentan los canales propuestos, que se mide por el total de participantes, el vendedor es la cooperativa de productores de plátano, por lo tanto aparece en primer plano. El primer canal que va del productor / cooperativa al consumidor final será de nivel cero; el segundo que agrega al acopiador rural, mayorista y minorista entre el productor / cooperativa y el consumidor final será de nivel tres. El tercer canal conformado por el productor / cooperativa, minorista y consumidor final será de nivel uno.

– Márgenes de comercialización

Son las diferencias en dinero que se dan cuando el productor traslada el producto a manos del consumidor final. Es decir, la diferencia de precio que existe entre lo pagado por el consumidor final y lo que recibe el productor. Existen dos tipos de márgenes: bruto y neto. El primero se calcula siempre con relación al último precio pagado por el consumidor final y el segundo es el beneficio real que recibe la intermediación después de deducir el margen bruto de los costos de mercadeo y la participación del productor, que es la cantidad del precio pagado por el consumidor final que corresponde al agricultor.

De acuerdo con los canales de comercialización propuestos en el punto anterior, para el canal de nivel uno o directo no se calculan márgenes porque el precio de productor será pagado por el consumidor final. Con respecto a los canales de nivel dos y tres, a continuación se presentan los cuadros donde se puede observar los porcentajes de participación por cada agente que interviene en el proceso y sus análisis correspondientes:

Cuadro 26
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Plátano
Márgenes de Comercialización Propuestos
Canal de Nivel 2
Año: 2005

Instituciones	Precio de Venta Q.	MBC	Costo de Mercadeo Q.	MNC	% Rend.	% Participación
Productor	100.00					60
Minorista	168.00	68.00	7.82	60.18	60	40
Transporte			7.50			
Piso plaza			0.07			
Otros			0.25			
Consumidor Final						
Totales		68.00	7.82	60.18		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005

Luego de los cálculos efectuados, se puede establecer que en este canal el productor al hacer transacciones con el minorista, participará un 60% de cada quintal que venda. Con respecto al rendimiento, el canal es efectivo para el minorista porque obtiene Q.60.18 por cada quintal de plátano que venda, expresado en un 60%, que se encuentra por encima de las tasas pasivas que ofrecen las instituciones financieras, incluso para depósitos a plazo fijo.

Cuadro 27
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Plátano
Márgenes de Comercialización Propuestos
Canal de nivel 3
Año: 2005

Instituciones	Precio de Venta Q.	MBC	Costo de Mercadeo Q.	MNC	% Rend.	% Participación
Productor	100.00					60
Acopiador Rural	128.00	28.00	<u>5.25</u>	22.75	23	17
Transporte			5.00			
Descarga			0.25			
Mayorista	148.50	20.50	<u>0.79</u>	19.71	15	12
Bodega			0.04			
Carga			0.25			
Otros			0.50			
Minorista	168.00	19.50	<u>0.32</u>	19.18	13	11
Piso plaza			0.07			
Otros			0.25			
Consumidor Final						
Totales		<u>68.00</u>	<u>6.36</u>	<u>61.64</u>		<u>100</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005

La información que se presenta en el cuadro anterior, permite determinar que los canales de comercialización propuestos son eficientes y rentables, esto se refleja en primera instancia, al observar que el productor participará en un 60% del precio final y la intermediación el 40% restante. En segundo lugar, de los dos intermediarios, el mayor margen de ganancia será para el acopiador rural, ya que por cada quintal de plátano que venda obtendrá Q.22.75, equivalente a un rendimiento del 23%, muy superior a los rendimientos del mayorista y minorista, de 15% y 13%, respectivamente. Es importante mencionar que los rendimientos anteriores resultan más atractivos que las tasas pasivas del Sistema Bancario, motivo que contribuye a atraer la inversión de los agricultores.

En la medida que un producto incrementa los canales de comercialización, en esa misma medida se incrementará el precio, de ahí la importancia de efectuar un análisis previo para seleccionar los canales adecuados.

- Factores de diferenciación

Los canales propuestos permitirán que el plátano llegue hasta el consumidor final en condiciones de buena calidad y con la frecuencia que lo necesite, además estará disponible a través de los comerciantes de Santa Elena, ya que éste es uno de los principales mercados que visitan los habitantes de Petén. El empaque a utilizar se integra de cajas de cartón que preservan el producto y facilitan su manipulación y transporte, lo cual agradará al comprador. El plátano tiene múltiples aplicaciones y con el presente proyecto se fomentará el consumo y producción del mismo.

3.3 ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico contribuye a establecer el costo de la producción del proyecto, la inversión necesaria para ponerlo en marcha y la factibilidad del mismo a nivel técnico.

Para su desarrollo se debe tomar en cuenta la tecnología a utilizar en el proceso productivo, si se contará con maquinaria y equipo acorde a las necesidades del mismo, así como insumos y recurso humano con el fin de obtener una producción de buena calidad y los volúmenes necesarios para cubrir la demanda.

3.3.1 Localización

Es la identificación exacta, tanto a nivel macro como micro, del lugar en donde se propone implementar el proyecto. El cultivo de plátano es muy sensible a la falta de agua, por lo que se recomienda que el lugar en donde se implemente

cuenta con un sistema de riego para asegurar el abasto de agua y no tener mermas en la producción.

- **Macro localización**

El proyecto se localizará en el municipio de San Andrés departamento de Petén, ubicado a 22 kilómetros de la Cabecera Departamental y aproximadamente a 530 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala.

- **Micro localización**

Los factores que determinaron la selección de ubicación del proyecto, fueron: la vocación agrícola del suelo, condiciones climatológicas, disponibilidad de tierras. Condiciones que reúne la comunidad Ixhuacut, ubicada a tres kilómetros de la Cabecera Municipal.

3.3.2 Tamaño del proyecto

El tamaño del proyecto se define por la superficie dedicada al mismo o por el volumen de producción que se espera alcanzar. Para el caso de este proyecto se utilizarán cinco manzanas de terreno por un período de cinco años, el primer año incluye la siembra, dándose la primera producción a los nueve meses. El siguiente cuadro muestra la producción total por quintales:

Cuadro 28
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Plátano
Volumen de producción

Año	Manzanas	Cantidad Plantas	Producción (qq)	Demanda Insatisfecha Proyectada (qq)	Cobertura de Mercado %
1	5	8,000	2,352	1,695,869	0.14
2	5	8,000	4,704	2,005,331	0.23
3	5	8,000	4,704	2,318,232	0.20
4	5	8,000	4,704	2,634,210	0.18
5	5	8,000	4,704	2,952,899	0.16
Totales			21,168	11,606,541	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El proyecto se realizará en cinco manzanas de terreno arrendado, las cuales producirán un estimado de 470 quintales por manzana durante el primer año y a partir del segundo año la producción se duplicará a 940 quintales por manzana. Se visualiza una cobertura de mercado inferior al 1% para cada año, lo que demuestra una gran oportunidad para el desarrollo del proyecto, en beneficio económico y social de los pobladores del Municipio. Para la realización del proyecto y alcanzar los objetivos establecidos, se estimó una vida útil de cinco años.

3.3.3 Proceso productivo

El proceso de producción comprende las diferentes fases que deben seguirse para la realización del proyecto de producción de plátano. A continuación se describe brevemente cada uno de los pasos que se siguen en el proceso de producción:

- Limpieza y siembra

Previo a depositar la semilla en el lugar donde la planta se desarrollará, es necesario eliminar la maleza que pueda perjudicar el crecimiento de la misma, conlleva una limpieza inicial.

- Mantenimiento

Esta fase se refiere al cuidado posterior de la plantación, se realizará cada mes para garantizar a la planta la obtención de nutrientes que le son necesarios.

- Riego

Esta es la fase en la que se hace llegar el agua a la planta mediante el sistema de dispersión, para que esta mantenga su humedad.

- Fertilización

Se realiza para enriquecer el suelo y corregir las carencias del suelo, este paso es muy importante para que la plantación tenga un adecuado crecimiento.

- Control fitosanitario

Para obtener frutos sanos se tendrá control sobre las plagas que atacan a la plantación, se aplicarán los insecticidas y herbicidas apropiados.

- Cosecha

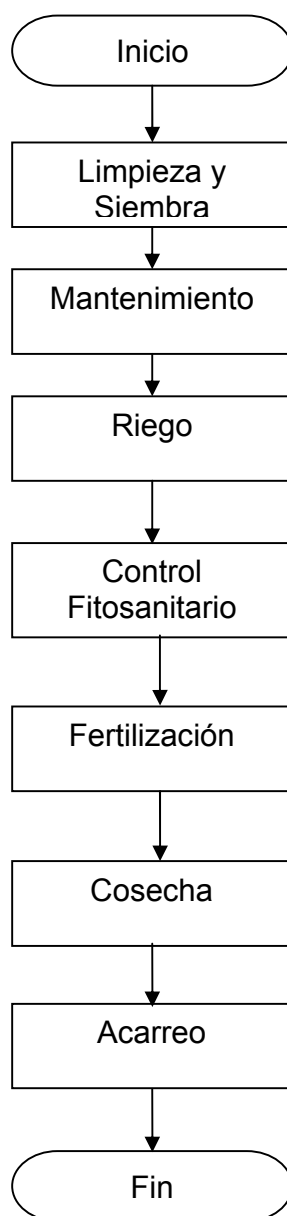
El momento de la cosecha esta determinado por el desarrollo del fruto. Se realizará al noveno mes de la siembra.

- Acarreo

Consiste en la actividad de llevar las cajas a las instalaciones que se rentarán, con el fin de salvaguardar el producto.

A continuación se presenta la gráfica del proceso antes indicado:

Gráfica 4
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Plátano
Flujograma del Proceso Productivo



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

La gráfica anterior muestra cada uno de los procesos y la secuencia que debe de llevarse para realizar la producción de plátano, para que la misma cumpla con los estándares de calidad y logre cubrir la demanda proyectada.

3.3.4 Requerimientos técnicos

Son los recursos necesarios para la ejecución del proyecto, están conformados por los recursos humanos, físicos y financieros.

Tabla 3
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Plátano
Requerimiento de Insumos

Descripción	Unidad Medida	Cantidad
Insumos		
Semilla	Unidad	8000
Fertilizantes		
Abono 20-20	Quintal	22.5
Abono Urea	Quintal	15
Potasio	Quintal	15
Insecticidas		
Malathion	Litro	10
Diazinon 600	Litro	5
Herbicidas		
Gramoxone	Litro	5
Funguicidas		
Derasol	Litro	2.5

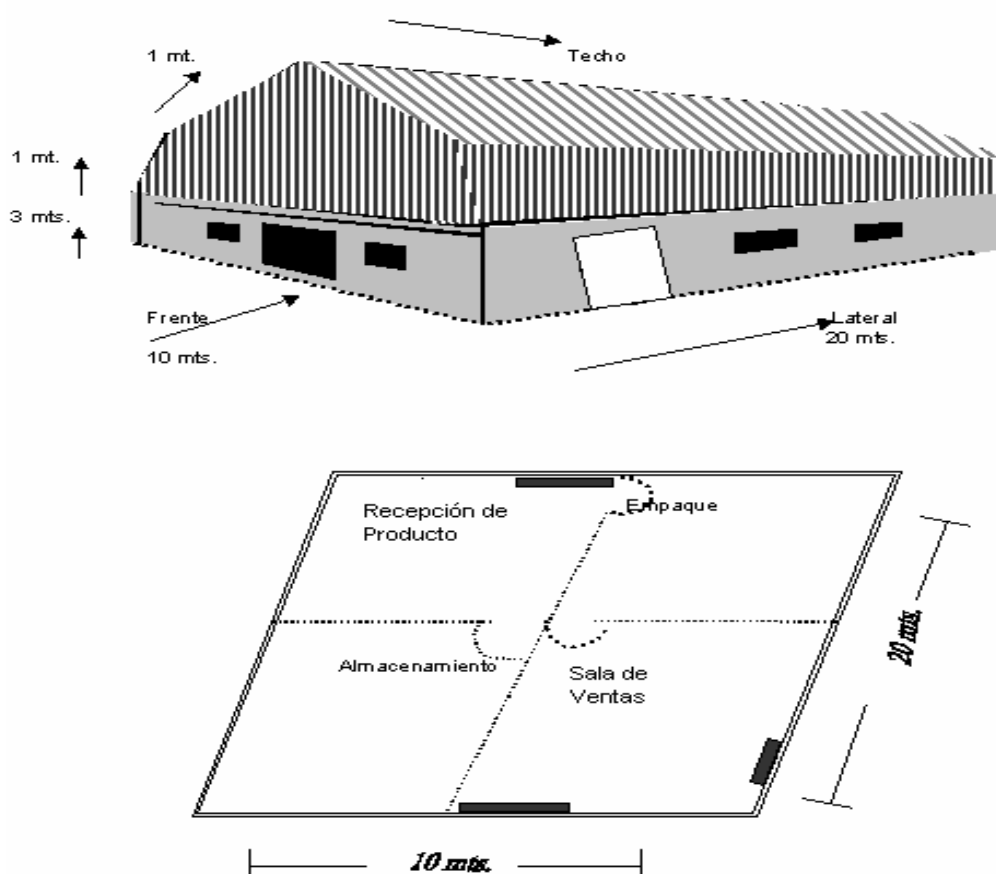
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005

En la tabla anterior se observa la cantidad de insumos necesarios para el crecimiento y desarrollo de la plantación.

- **Instalaciones**

Se rentará a uno de los socios una bodega a razón de Q.850.00 mensuales con un incremento de Q.100.00 cada año, donde se almacenará y empacará el producto para ser despachados a los mayoristas, a continuación se presenta una gráfica donde se detallan los espacios que se utilizarán en dicha bodega.

Gráfica 5
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Plátano
Plano de Bodega



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

La gráfica anterior representa los diferentes compartimientos que conforman la bodega de almacenamiento para la cosecha del cultivo de plátano.

3.3.5 Requerimiento de mano de obra

Se detalla la cantidad de jornales que se necesitan para la producción de plátano.

Cuadro 29
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Plátano
Requerimiento de Mano de Obra

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Mantenimiento	Jornal	25
Fertilización	Jornal	20
Limpias	Jornal	50
Control fitosanitario	Jornal	25
Cosecha	Jornal	75
Acarreo y selección	Jornal	75
Total		270

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior se observa la mano de obra necesaria que participará en la siembra y mantenimiento de la plantación.

3.3.6 Requerimiento de equipo

Se detalla la cantidad de mobiliario y herramientas necesarios para la producción.

Tabla 4
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Plátano
Requerimiento de Equipo

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Equipo agrícola		
Bomba de agua	Unidad	1
Tubería para riego	Unidad	16
Bombas de fumigación	Unidad	3
Carretas de mano	Unidad	5
Lentes	Unidad	7
Herramientas		
Azadones	Unidad	10
Palas	Unidad	10
Machetes	Unidad	10

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En la tabla anterior se muestra el equipo agrícola y las herramientas necesarias para el mantenimiento de la plantación de plátano.

- **Gastos de organización**

Contempla los gastos de escrituración, habilitación de libros y el estudio técnico del proyecto.

3.4 ESTUDIO FINANCIERO

Considerar los aspectos financieros del proyecto sirve para medir los resultados durante la vida útil y para determinar la rentabilidad. Dentro de éste se encuentra la inversión que será necesaria para llevar a cabo el proceso de producción, se analiza a través de los estados financieros la utilidad que se tendrá en cada año, así mismo la rentabilidad del proyecto y el tiempo de recuperación del mismo.

3.4.1 Inversión fija

Son todos los desembolsos que deben efectuarse para la adquisición de bienes de capital tales como: maquinaria, equipo y herramientas que serán necesarios para realizar la producción de cinco manzanas de plátano.

Cuadro 30
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Plátano
Inversión Fija

Descripción	Unidades	Costo Unitario Q	Sub Total Q	Costo Total Q
<u>Mobiliario y equipo</u>				2,450
Escritorio	1	400	400	
Sillas plásticas	6	25	150	
Archivo de metal	1	700	700	
Maquina de escribir	1	800	800	
Calculadora	1	400	400	
<u>Equipo agrícola</u>				12,205
Bomba de agua	1	2,500	2,500	
Tubería para riego	16	500	8,000	
Bombas de fumigación	3	350	1,050	
Carretas de mano	4	120	480	
Lentes	7	25	175	
<u>Herramientas</u>				700
Azadones	10	20	200	
Palas	10	30	300	
Machetes	10	20	200	
Gastos diferidos				33,950
Inversión en plantación			28,950	
Gastos de organización			5000	
Total Inversión fija				49,305

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Como se observa en el cuadro anterior, la mayor inversión está en el equipo agrícola que representa un 60% del total de la inversión fija, le sigue la adquisición de mobiliario y equipo con un 12%, herramientas 3% y de gastos de

organización se tendrá una erogación del 25%. En el precio de la bomba y de la tubería se incluye el valor de la instalación.

3.4.2 Inversión en plantación

Es la integración de todos los costos y gastos del crecimiento de la plantación; es por los siguientes conceptos:

Cuadro 31
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Plátano
Requerimientos de Inversión en plantación
Año: 2006
(Cifras en quetzales)

Concepto	Valor
Insumos	16,000
Mano de obra	9,855
Otros costos	3,095
Total de inversión en plantación	28,950

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005

Los costos y gastos se comparten entre la primera cosecha y la plantación, porque esta se desarrolla entre los primeros nueve meses.

3.4.3 Inversión en capital de trabajo

Está integrado por todos los desembolsos necesarios para la producción de cinco manzanas de plátano, principalmente en insumos, mano de obra y otros gastos que deben incurrirse que no forman parte de la inversión fija, para realizar el proceso de producción hasta tener el producto listo para la venta.

De acuerdo al costo para la producción de una manzana de plátano, se puede estimar o calcular la inversión en capital de trabajo necesaria para las cinco manzanas de la propuesta.

Cuadro 32
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Plátano
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2006

Descripción	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Sub Total Q.	Total Q.
Insumos					7,250
Fertilizantes					
Abono 20-20	Quintal	22.5	120	2,700	
Abono urea	Quintal	15	100	1,500	
Potasio	Quintal	15	100	1,500	
Insecticidas					
Malathion	Litro	10	50	500	
Diazinon 600	Litro	5	100	500	
Herbicidas					
Gramoxone	Litro	5	50	250	
Funguicidas					
Derosal	Litro	2.5	120	300	
Mano de obra					14,783
Mantenimiento	Jornal	25	38.6	965	
Fertilización	Jornal	20	38.6	772	
Limpías	Jornal	50	38.6	1,930	
Control fitosanitario	Jornal	25	38.6	965	
Cosecha	Jornal	75	38.6	2,895	
Acarreo y selección	Jornal	75	38.6	2,895	
Bonificación	Jornal	270	8.33	2,249	
Séptimo día (12,671/6)				2,112	
Costos Indirectos variables					6,262
Mascarillas desechables		125	2	250	
Cuota patronal		12,534	6.67%	836	
Prestaciones laborales		12,534	30.55%	3,829	
Imprevistos 5% s/26,948				1,347	
Gastos fijos de producción					24,600
Honorarios encar. producción				14,400	
Alquile de Bodega				10,200	
Gastos fijos de venta					12,000
Honorarios encar. comercialización				12,000	
Gastos fijos de administración					45,900
Honorarios asesor profesional				12,000	
Honorarios contador				17,400	
Honorarios administrador				13,200	
Publicidad				900	
Papelería y útiles				2,400	
Total inversión capital de trabajo					110,795

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

De acuerdo a la información del cuadro anterior, se puede estimar la cantidad de inversión que es necesaria para la puesta en marcha de la producción de cinco manzanas de plátano la cual asciende a Q.110,795.00.

3.4.4 Inversión total

Comprende la suma de la inversión fija y la inversión en capital de trabajo, la que se presenta a continuación.

Cuadro 33
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Plátano
Inversión Total

Descripción	Sub-total Q	Total Q.
<u>Inversión fija</u>		49,305
Mobiliario y equipo	2,450	
Equipo agrícola	12,205	
Herramientas	700	
Gastos diferidos	33,950	
<u>Inversión capital de trabajo</u>		110,795
Insumos	7,250	
Mano de obra	14,783	
Costos indirectos variables	6,262	
Gastos fijos de venta	12,000	
Gastos fijos de producción	24,600	
Gastos fijos de administración	45,900	
<u>Inversión total</u>		160,100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Se observa en el cuadro anterior, que el total de la inversión inicial para la puesta en marcha de la producción de cinco manzanas de plátano asciende a Q.160,100.00. La inversión fija representa el 31% y la inversión en capital de trabajo representa el 69% de la inversión total.

3.4.4.1 Financiamiento

Consiste en la asistencia de los recursos con los que se financiará la inversión inicial del proyecto, en la adquisición de activos fijos y capital de trabajo, así como la forma en que estos recursos serán obtenidos.

- **Fuentes internas**

Este proyecto contará con fondos provenientes de recursos propios, integrados por las aportaciones individuales en efectivo de mil quetzales (Q.1,000.00), en conjunto la sumatoria de los veinte socios asciende a un total de veinte mil quetzales (Q. 20,000.00).

- **Fuentes externas**

Para iniciar con el presente proyecto es necesario tener acceso al crédito bancario para completar el financiamiento del capital de trabajo. Si se considera que el proyecto comenzará a generar ingresos a partir del noveno mes y que el total de gastos para el primer año asciende a Q.160,100.00, y únicamente se tienen Q.20,000.00 en concepto de aportaciones de los asociados, por lo que es necesario adquirir un préstamo por Q.140,100.00 para enfrentar los gastos del primer año. A continuación se presenta el plan de financiamiento del proyecto:

Cuadro 34
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Plátano
Plan de Financiamiento

Descripción	Inversión Total Q	Recursos Propios Q	Recursos Ajenos Q
<u>Inversión fija</u>			
Mobiliario y equipo	2,450	2,095	355
Equipo agrícola	12,205	12,205	
Herramientas	700	700	
Gastos de organización	33,950	5,000	28,950
<u>Inversión capital de trabajo</u>			
Insumos	23,250		23,250
Mano de obra	14,783		14,783
Costos indirectos variables	6,262		6,262
Gastos fijos de producción	36,600		36,600
Gastos fijos de administración	45,900		45,900
Inversión total	160,100	20,000	140,100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Como se observa en el cuadro anterior la proporción en que se distribuyen los recursos ajenos representan el 88%, valor que será solicitado al Banco de Desarrollo Rural, S. A. a una tasa de interés del 18% con una garantía prenda agrícola y las aportaciones de los socios representan el 12% de la inversión total. A continuación se presenta el fondo de amortización del préstamo:

Cuadro 35
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Plátano
Plan de Amortización del Préstamo
(Cifras en Quetzales)

Año	Monto		Tasa anual	Intereses		Amortización		Saldo
	Préstamo	Q.		por Pagar	Q.	Préstamo	Q.	
								140,100
1	140,100		18%	25,218		28,020		112,080
2	112,080		18%	20,174		28,020		84,060
3	84,060		18%	15,131		28,020		56,040
4	50,040		18%	10,087		28,020		28,020
5	28,020		18%	5,044		28,020		0

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

El total de intereses a desembolsar por el préstamo, se pagarán a partir del primer año, no representa una cantidad considerable con relación a la ganancia que se obtendrá, al mismo tiempo la erogación para el pago del mismo, será en cinco años.

3.4.4.2 Costo directo de producción

Para determinar el costo de producción de plátano en cinco manzanas de terreno se utilizará el sistema de costo directo, en el que se reconocen como costos los insumos, la mano de obra, los costos indirectos variables y los costos fijos que se dan en relación directa con la producción.

Cuadro 36
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Plátano
Costo Directo de Producción

Descripción	Sub Total Q.	Total Q.
Insumos		7,250
Fertilizantes		
Abono 20-20	2,700	
Abono urea	1,500	
Potasio	1,500	
Insecticidas		
Malathion	500	
Diazinon 600	500	
Herbicidas		
Gramoxone	250	
Funguicidas		
Derosal	300	
Mano de obra		14,783
Mantenimiento	965	
Fertilización	772	
Limpias	1,930	
Control fitosanitario	965	
Cosecha	2,895	
Acarreo y selección	2,895	
Bonificación	2,249	
Séptimo día (12,671/6)	2,112	
Costos indirectos variables		6,262
Mascarillas desechables	250	
Cuota patronal	836	
Prestaciones laborales	3,829	
Imprevistos 5% s/26,948	1,347	
Total		28,295
Producción total en quintales		2,352
Costo unitario por quintal		12

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2,005.

Según los datos del cuadro anterior, el costo de producción de plátano para el primer año productivo asciende a Q.12.00 por quintal.

- **Costo directo de producción proyectado**

Este estado financiero determina el costo total de la producción. Toma en consideración los cinco años de vida útil del proyecto de plátano, para cinco manzanas de terreno.

Cuadro 37
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Plátano
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	7,250	14,500	14,500	14,500	14,500
Fertilizantes					
Abono 20-20	2,700	5,400	5,400	5,400	5,400
Abono urea	1,500	3,000	3,000	3,000	3,000
Potasio	1,500	3,000	3,000	3,000	3,000
Insecticidas					
Malathion	500	1,000	1,000	1,000	1,000
Diazinon 600	500	1,000	1,000	1,000	1,000
Herbicidas					
Gramoxone	250	500	500	500	500
Funguicidas					
Derosal	300	600	600	600	600
Mano de obra	14,783	29,566	29,566	29,566	29,566
Mantenimiento	965	1,930	1,930	1,930	1,930
Fertilización	772	1,544	1,544	1,544	1,544
Limpias	1,930	3,860	3,860	3,860	3,860
Control fitosanitario	965	1,930	1,930	1,930	1,930
Cosecha	2,895	5,790	5,790	5,790	5,790
Acarreo y selección	2,895	5,790	5,790	5,790	5,790
Bonificación	2,249	4,498	4,498	4,498	4,498
Séptimo día (12,671/6)	2,112	4,224	4,224	4,224	4,224
Costos indirectos variables	7,062	14,125	14,125	14,125	14,125
Mascarillas desechables	250	500	500	500	500
Cuota patronal	836	1,672	1,672	1,672	1,672
Prestaciones laborales	3,829	7,658	7,658	7,658	7,658
Imprevistos 5% s/42,948	1,347	2,694	2,694	2,694	2,694
Costo directo de producción	28,295	56,590	56,590	56,590	56,590
Producción	2,352	4,704	4,704	4,704	4,704
Costo directo por quintal	12	12	12	12	12

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior se presentan los costos de producción proyectados para los cinco años de duración del proyecto, se observa que en el primer año el costo es alto por la semilla utilizada para iniciar el proyecto, a partir del segundo

año los fertilizantes, insecticidas, herbicidas, mano de obra y gastos indirectos se duplican en un 50%, porque se estiman dos cosechas.

3.4.4.3 Estado de resultados

“El estado de resultados es un estado financiero que muestra los ingresos, identificados con sus costos y gastos correspondientes y como resultado de tal enfrentamiento, la utilidad o pérdida neta del periodo contable.”⁹

⁹Javier Romero. Principios de Contabilidad, McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C.V., México, 2002 Pág. 221.

Cuadro 38
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Plátano
Estado de Resultados Proyectado
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	235,200	470,400	470,400	470,400	470,400
(-) Costo directo de producción	29,095	56,590	56,590	56,590	56,590
Ganancia marginal	206,905	413,810	413,810	413,810	413,810
(-) Costos fijos de producción	27,216	28,416	29,616	30,816	32,016
Alquiler bodega	10,200	11,400	12,600	13,800	15,000
Honorarios encar. de produc.	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400
Depreciación equipo agrícola	2,441	2,441	2,441	2,441	2,441
Depreciación herramientas	175	175	175	175	175
Gastos fijos de venta	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Honorarios encar. de comercia.	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Gastos fijos de administración	53,180	52,280	52,280	52,280	52,280
Honorarios asesor profesional	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Honorarios administrador	13,200	13,200	13,200	13,200	13,200
Honorarios contador	17,400	17,400	17,400	17,400	17,400
Papelería y útiles	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Publicidad	900				
Depreciación mobiliario y equipo	490	490	490	490	490
Amortz. Inversión en plantación.	5,790	5,790	5,790	5,790	5,790
Amortz. gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Ganancia en operación	114,509	321,114	319,914	318,714	317,514
(-) Otros gastos y productos	25,218	20,174	15,131	10,087	5,044
Intereses sobre préstamos	25,218	20,174	15,131	10,087	5,044
Ganancia antes de I.S.R.	89,291	300,940	304,783	308,627	312,471
(-) I.S.R. 31%	27,680	93,291	94,483	95,674	96,866
Ganancia del ejercicio	61,611	207,649	210,301	212,953	215,605

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005

Como se observa en el cuadro anterior las ventas estimadas para el primer año serán menores debido a que solo se tendrá una cosecha, en los siguientes cuatro años las ventas serán iguales, porque habrá dos cosechas en el año. Los gastos fijos se integran por: honorarios del contador Q1,450.00 mensuales, Honorarios asesor profesional Q1,000.00, alquiler de bodega Q850.00 mensuales, honorarios encargado de producción Q1,200.00, honorarios encargado de comercialización Q1,000.00 mensuales, honorarios del

administrador Q1,100.00 mensuales, papelería y útiles Q200 mensuales, depreciaciones según porcentajes legales.

3.4.4.4 Presupuesto de caja

“Consiste en predecir por un determinado período de tiempo, tanto los cargos como los abonos a la cuenta de caja y bancos, se trata de predecir tanto los ingresos como los egresos de dicha cuenta. La principal meta es determinar si en algún momento los fondos existentes serán suficientes para cubrir los pagos que se tienen que hacer.”¹⁰

¹⁰ Roberto W. Jonson. Administración Financiera, Editorial ECASA, México, 1979 Pág. 242.

Cuadro 39
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Plátano
Presupuesto de Caja Proyectado
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
SALDO INICIAL		181,963	437,099	630,467	826,487
Ingresos	395,300	470,400	470,400	470,400	470,400
Aportación de socios	20,000				
Préstamo	140,100				
Ventas	235,200	470,400	470,400	470,400	470,400
Egresos	213,337	215,264	277,032	274,380	271,728
Inversión fija	49,305				
Insumos	7,250	14,500	14,500	14,500	14,500
Mano de obra	14,782	29,566	29,566	29,566	29,566
Costos indirectos variables	6,262	12,524	12,524	12,524	12,524
Honorarios contador	17,400	17,400	17,400	17,400	17,400
Honorarios asesor profesional	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Alquiler bodega	10,200	11,400	12,600	13,800	15,000
Honorarios encargado producción	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400
Honorarios administrador	13,200	13,200	13,200	13,200	13,200
Honorarios encar. Comer.	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Papelería y útiles	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Publicidad	900				
Amortización préstamo	28,020	28,020	28,020	28,020	28,020
Intereses sobre préstamo	25,218	20,174	15,131	10,087	5,044
I.S.R.		27,680	93,291	94,483	95,674
SALDO FINAL	181,963	437,099	630,467	826,487	1,025,159

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior se presenta el programa de pagos en cada año y el saldo final de efectivo.

A continuación se presentan los activos propiedad de la empresa y que están sujetos a depreciación y amortización.

Cuadro 40
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén,
Proyecto: Producción de Plátano
Depreciación de Inversión Fija

Descripción	Unidades	Costo Total Q.	% Deprec.	Depreciación Sub-Total Q.	Total Q.
Mobiliario y equipo					490
Escritorio	1	400	20%	80	
Sillas plásticas	6	150	20%	30	
Archivo de metal	1	700	20%	140	
Maquina de escribir	1	800	20%	160	
Calculadora	1	400	20%	80	
Equipo agrícola					2,441
Bomba de agua	1	2,500	20%	500	
Tubería para riego	16	8,000	20%	1,600	
Bombas de fumigación	3	1,050	20%	210	
Carretas de mano	5	480	20%	96	
Lentes	7	175	20%	35	
Herramientas					175
Azadones	10	200	25%	40	
Palas	10	300	25%	60	
Machetes	10	200	25%	40	
Gastos diferidos					6,790
Inversión en plantación		28,950	20%	5790	
Gastos de organización		5,000	20%	1,000	
Total		49,305			9,896

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Se aplican los porcentajes que establece la Ley del Impuesto sobre la renta, Decreto No. 26-92 del Congreso de la República de Guatemala.

3.4.4.5 Evaluación financiera

Es una herramienta financiera que permite realizar el análisis sobre el patrimonio del proyecto, donde se involucran aspectos relacionados con todo el entorno de la inversión que se llevan a cabo para identificar si es rentable la inversión en el proyecto a ejecutar.

Para evaluar los resultados obtenidos en el proyecto de producción y financiamiento de plátano, se utilizarán herramientas simples, de acuerdo a los resultados que se obtengan, se podrá determinar la rentabilidad y la conveniencia de efectuar el proyecto en el Municipio.

- **Tasa de recuperación de la inversión**

Es el porcentaje que se recupera de la inversión hecha por los socios.

$$\text{TRI} = \frac{\text{Utilidad del Ejercicio} - \text{Amortización Préstamo} + \text{Depreciación Amortización}}{\text{Inversión Total}} \times 100$$

$$\text{TRI} = \frac{61,611 - 28,020 + 9,896}{160,100} \times 100$$

$$\text{TRI} = 27$$

El resultado anterior significa que durante el primer año de operaciones del proyecto se recuperará el 27% de la inversión.

- **Tiempo de recuperación de la inversión**

Es el tiempo en que se recuperara la inversión.

$$\text{TREI} = \frac{\text{Inversión}}{\text{Utilidad} - \text{amortiz. préstamo} + \text{depreciaciones} + \text{Amortizaciones}}$$

$$\text{TREI} = \frac{160,100}{55,963 - 25,482 + 3,106 + 6,790}$$

$$\text{TREI} = 3 \text{ años } 8 \text{ meses}$$

Al realizar el análisis correspondiente se determinó que la recuperación de la inversión total se realiza al tercer año con ocho meses.

- **Retorno al capital**

Es la cantidad que se recuperar en el primer año de la inversión total.

$$\text{RC} = \text{Utilidad} - \frac{\text{amortiz.}}{\text{préstamo}} + \text{depreciaciones} + \text{amortizaciones} + \text{Intereses}$$

$$\text{RC} = 61,611 - 28,020 + 3,106 + 6,790 + 25,218$$

$$\text{RC} = 68,705$$

El resultado anterior indica que del total de la inversión realizada de Q.160,100.00, retorna al capital en el primer año de cosecha la cantidad de Q.68,705.00.

- **Tasa de retorno al capital**

Es el porcentaje que se recuperar de la inversión.

$$\text{TRC} = \frac{\text{Retorno al Capital}}{\text{Inversión}} \times 100$$

$$\text{TRC} = \frac{68,705}{160,100} \times 100$$

$$\text{TRC} = 43$$

Este resultado representa el porcentaje de retorno al capital que se espera obtener en el primer año de la producción de cinco manzanas de plátano. Es un indicador financiero que es utilizado para determinar si es viable o no un proyecto y mientras más alto sea, se considera que el proyecto ofrece muchas ventajas.

- **Punto de equilibrio**

Es el nivel de ventas que cubre todos los gastos y en donde la empresa no gana ni pierde.

- **Punto de equilibrio en valores**

En éste punto se indica el total de ingresos o ventas dados para cubrir los costos totales. Es aquí donde no se obtienen pérdidas ni ganancias.

$$\begin{aligned} \text{PEQ} &= \frac{\text{Gastos Fijos}}{\% \text{ Ganancia Marginal}} \\ \text{PEQ} &= \frac{117,614}{87.97\%} \\ \text{PEQ} &= 133,698 \end{aligned}$$

El resultado anterior representa la cantidad que debe venderse para alcanzar el punto de equilibrio y cubrir los gastos fijos del primer año de producción.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Aquí se muestra el número de unidades que se necesitan vender para compensar los gastos y las ventas.

$$PEU = \frac{PEQ}{\text{Precio de venta por quintal}} = \frac{133,698}{100} = 1,336.98$$

El resultado muestra que se necesitan vender 1,336.98 quintales de plátano, para alcanzar el punto de equilibrio, para no generar pérdidas y ganancias.

– Porcentaje de margen de seguridad

Este margen representa cuanto puede disminuirse las ventas sin llegar a tener pérdida, es decir que el proyecto pueda operar por arriba del punto del equilibrio.

$$PMS = \frac{\text{Gastos Fijos}}{\text{Ganancia Marginal}} \times 100$$

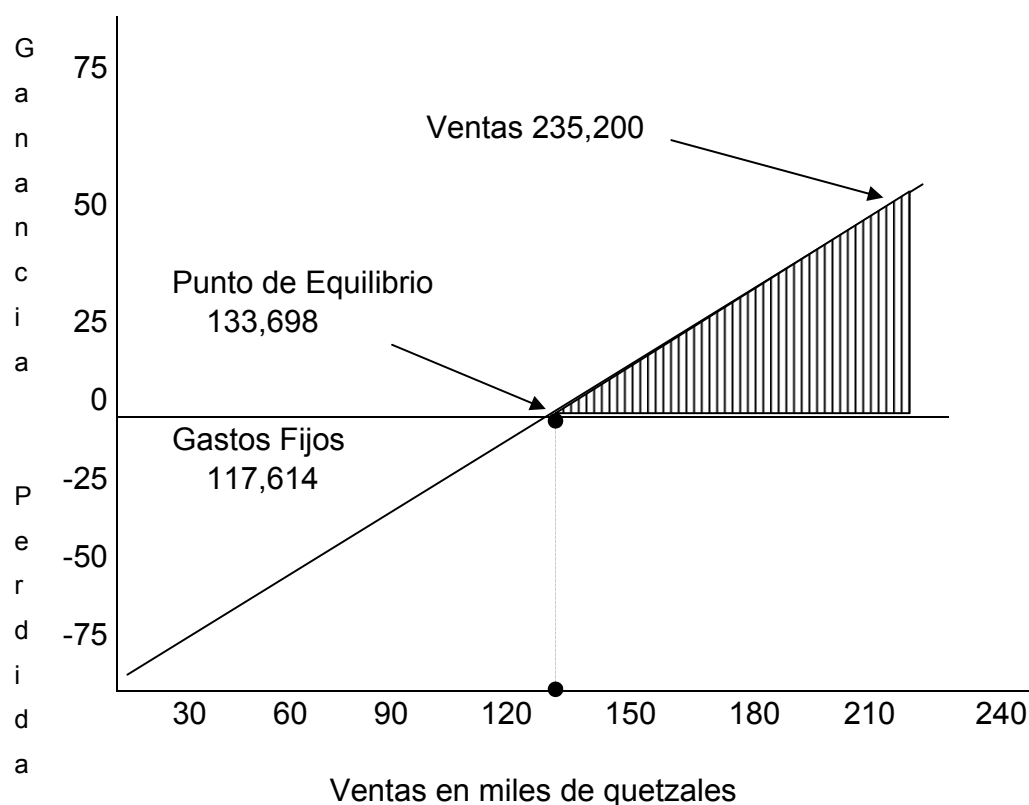
$$PMS = \frac{117,614}{206,905} \times 100$$

$$PMS = 57$$

Ventas	100%
PMS	<u>57%</u>
	43%

El resultado anterior representa el porcentaje (43%) de ventas que se puede dejar de vender sin tener pérdida en el primer año de producción.

Gráfica 6
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Plátano
Punto de Equilibrio
(Cantidades en quintales)



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

- **Rentabilidad de la inversión**

La rentabilidad de la inversión permite analizar el rendimiento que se tendrá con la producción de plátano.

- **Rentabilidad sobre las ventas**

Se obtiene de la relación de los resultados netos con las ventas totales.

$$\text{Rentabilidad sobre las ventas} = \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}}$$

Cuadro 41
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Plátano
Rentabilidad Sobre las Ventas
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ganancia neta	61,611	207,649	210,301	212,953	215,605
Ventas netas	235,200	470,400	470,400	470,400	470,400
Rentabilidad	26%	44%	45%	45%	46%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

Para el proyecto de Plátano se tiene una rentabilidad para el primer año del 26%, esto indica que por cada quetzal invertido se obtendrá una ganancia de Q.0.26. Para el final del quinto año se tiene una rentabilidad del 47%.

3.4.5 Impacto social

El aspecto socioeconómico de los habitantes de la comunidad Ixhuacut se verá beneficiado al implementar el proyecto de producción de plátano, porque se generarán nuevas fuentes de empleo y se promoverá el aprovechamiento de la tierra para mejorar el nivel de vida de la población.

- **Generación de valor agregado**

“Es todo aquello que se le modifica a un producto existente para hacerlo diferente a lo demás.”¹¹

Para el presente proyecto se hace una relación del estado de resultados y el valor total de los insumos para conocer el movimiento anual de ventas e insumos. En el siguiente cuadro se muestra la generación de valor agregado anual.

¹¹ Consultores en Investigación y Escritura. ¿Qué Significa el Valor Agregado?. Junio 2006. Pág. 1. Disponible en: <http://www.escribimos.com.ar/>

Cuadro 42
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Plátano
Generación de Valor Agregado
(Cifras en quetzales)

Año	Ventas	Insumos
1	235,200	7,250
2	470,400	14,500
3	470,400	14,500
4	470,400	14,500
5	470,400	14,500
Total	2,116,800	65,250

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

$\text{VAN} = \text{Valor bruto de la producción} - \text{insumos}$

$\text{VAN} = 2,116,800 - 65,250$

$\text{VAN} = 2,051,550$

El proyecto de plátano generará un valor agregado de Q. 2,051,550.00 a la economía del País.

- **Efectos en la generación de empleo**

Durante el período de operación se promoverán 1,350 jornales en los cinco años de vida útil del proyecto. Se mejorará la condición de vida de la población y sus las necesidades básicas.

- **Efectos sobre el ingreso**

Está constituido por la cantidad de ingresos que registran los jornales y empleados en concepto sueldos y prestaciones durante los años de vida útil del proyecto.

Cuadro 43
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Plátano
Efectos Sobre el Ingreso
(Cifras en quetzales)

Año	Mano obra	Prestaciones mano obra	Totales
1	14,783	3,829	18,612
2	29,566	7,658	37,224
3	29,566	7,658	37,224
4	29,566	7,658	37,224
5	29,566	7,658	37,224
Totales	133,047	34,461	167,508

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2005.

Los ingresos que se obtendrán durante los cinco años del proyecto ascienden a un total de Q.167,508.00.

CAPÍTULO IV

ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Comprende la estructura orgánica que coordina los recursos con que cuentan los productores de plátano, fortalece la organización y los intereses de la comunidad. Este estudio complementa aquellas disposiciones legales de carácter interno y externo que rigen el funcionamiento de dicha organización.

4.1 ORGANIZACIÓN PROPUESTA

En la investigación se comprobó que no existe ningún tipo de organización productiva formal en el Municipio, este factor se tomó en consideración para el desarrollo del "Proyecto: Producción de Plátano"; se creará una cooperativa para beneficiar a la población en la comercialización del producto y así obtener un mejor precio en el mercado, lo que contribuirá en el desarrollo económico y social de las personas que conformarán la organización.

La Cooperativa llevará el nombre de "Cooperativa Agrícola Ixhuacut, R.L." y contará inicialmente con 20 asociados.

4.1.1 Justificación

Este tipo de organización pretenderá mejorar la producción y comercialización de los productos agrícolas. Se efectuará por medio del canal de acopiadores y minoristas; éstos comprarán directamente a la Cooperativa y trasladarán la producción al mercado local y nacional para determinar así un mejor precio en las transacciones comerciales que realice la misma en beneficio de sus asociados.

4.1.2 Objetivos

Para la consecución del proyecto es necesario plantear los principales objetivos que se pretenderán alcanzar, estos se detallan a continuación:

- **Objetivo general**

- Establecer una organización que sea eficiente al servicio de cada asociado, que pueda brindar el soporte necesario para planificar y programar las actividades durante el desarrollo del proyecto.

- **Objetivos específicos**

- Organizar los esfuerzos de cada individuo para obtener los mejores beneficios económicos y sociales que mejorarán el nivel de vida de los asociados y sus familias.
- Facilitar el desarrollo de cada una de las actividades, productivas, administrativas y de comercialización al considerar las necesidades del proyecto y los recursos disponibles.
- Organizar el trabajo que por años se ha realizado en forma individual para lograr beneficios que únicamente en una forma integrada y colectiva se pueden obtener.
- Incrementar las ganancias de los asociados a través de una adecuada utilización de los recursos y una disminución en los costos de producción y operación, para obtener productos competitivos.

4.2 RECURSOS NECESARIOS

Para el funcionamiento de la organización del proyecto, se consideraron los siguientes tipos de recursos:

4.2.1 Humanos

Este recurso es de los más importantes para el funcionamiento de la Cooperativa. Son todas las personas necesarias para llevar a cabo cada una de las funciones antes descritas como: para el área operativa se contará con 20 personas en las diferentes etapas del proceso productivo, en lo administrativo: un gerente área administrativa, un encargado de producción, un encargado de comercialización, un encargado de contabilidad externo y un asesor profesional externo.

4.2.2 Físicos o materiales

Son los elementos tangibles que se requieren, para el proceso productivo, actividades administrativas y de comercialización; se contará con cinco manzanas de terreno para la producción de plátano. También, para el centro de clasificación y almacenamiento del producto se tiene previsto la construcción de una galera de veinte metros de largo por diez metros de ancho, de madera y lamina, con piso de cemento, ubicada en el área de producción. También se estima lo siguiente:

Oficina administrativa: Estará ubicada en el mismo inmueble de la bodega, con espacios separados para cada función.

Equipo y herramientas: se incluyen en éste apartado todos los instrumentos necesarios para el proceso productivo y la comercialización, están descritos en los aspectos técnicos.

Mobiliario y equipo: Los necesarios para llevar a cabo las funciones administrativas, un escritorio, seis sillas plásticas, un archivo de metal, una máquina de escribir y una calculadora.

4.2.3 Financieros

La propuesta incluye financiamiento interno y externo de la siguiente manera:

Recursos propios (Q.1,000.00 por 20 Asociados)	Q. 20,000.00
Recursos ajenos (Préstamos BANRURAL)	Q. 127,409.00
Total	Q. 147,409.00

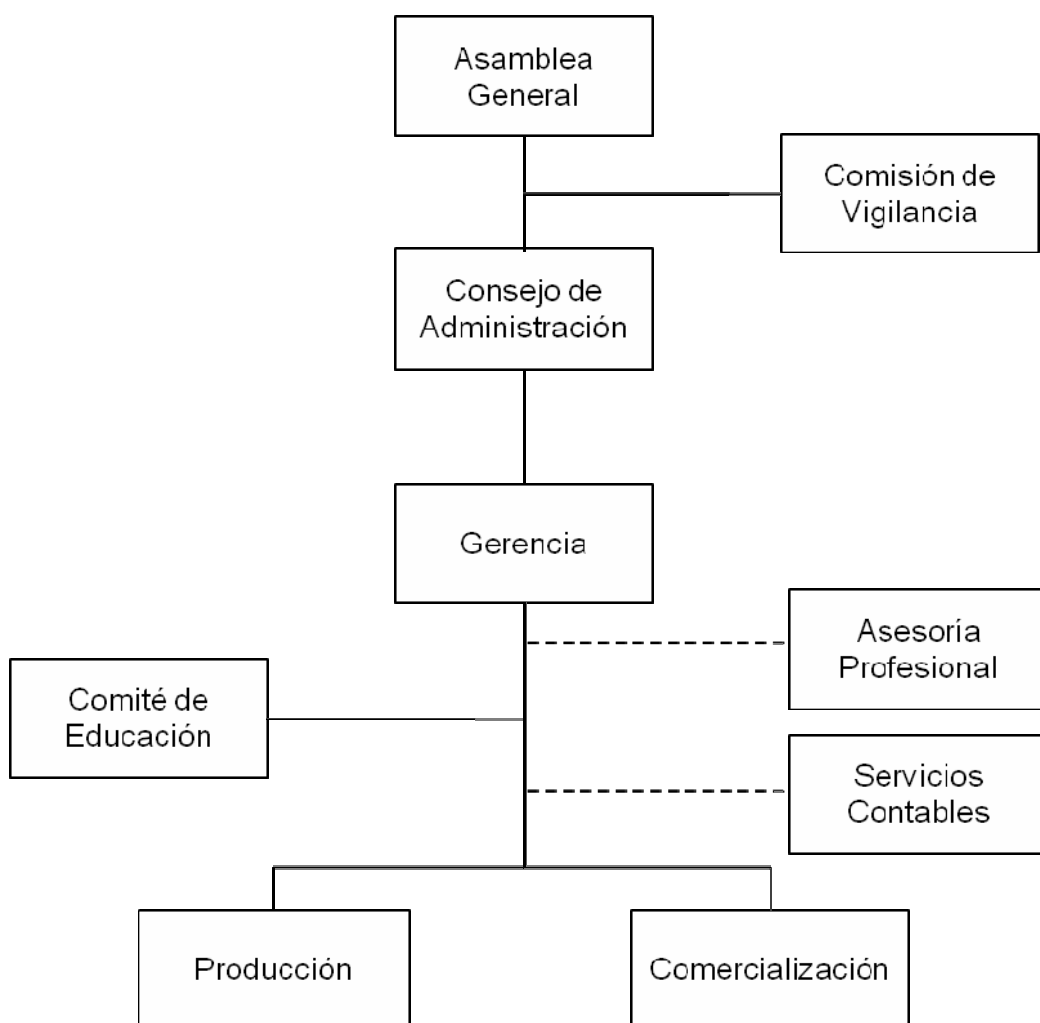
La proporción en que se distribuyen los recursos ajenos representan el 88%, valor que será solicitado al Banco de Desarrollo Rural, S. A. a una tasa de interés del 18% con una garantía prenda agrícola y las aportaciones de los socios representan el 12% de la inversión total.

4.3 DISEÑO ORGANIZACIONAL

Es necesario organizar de manera óptima el proyecto, se debe estructurar de forma adecuada el recurso humano necesario, que ocupará los puestos siguientes: Asamblea General, Consejo de Administración, Comisión de Vigilancia, Comité de Educación, Gerencia, Departamento de Producción, Departamento de Comercialización, Asesoría Profesional y Servicios Contables externos.

A continuación se presenta el organigrama de la organización propuesta:

Gráfica 7
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Plátano
Estructura Organizacional Propuesta
Cooperativa Agrícola Ixhuacut, R.L.
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.

- **Funciones básicas de las unidades administrativas**

Se describe la función elemental que realizará cada una de las unidades administrativas.

- Asamblea General
- ✓ Elegir al Consejo de Administración y Comisión de Vigilancia.
- ✓ Aprobar los estatutos económicos y financieros, así como la aplicación de los resultados en la Cooperativa.
- ✓ Aprobar o desaprobado el plan de trabajo y el presupuesto de ingresos y egresos para el año siguiente.
- ✓ Remover y sancionar por causa justificada a los miembros del Consejo de administración, Comité de Vigilancia y demás comités.
- ✓ Dictar normas sobre políticas de capitalización y servicios de la Cooperativa.
- ✓ Conocer sobre la distribución de excedentes, fijación de reservas o absorción de pérdidas, si éste fuera el caso.
- ✓ Acordar la afiliación de la Cooperativa a organizaciones de grado superior o a otras de igual grado e igual finalidad.
- ✓ Conocer y resolver sobre las apelaciones presentadas por los asociados en caso de expulsión.
- ✓ Adoptar acuerdos sobre cualquier asunto importante que afecte o beneficie los intereses de la Cooperativa.

- Consejo de Administración
- ✓ Cumplir y hacer cumplir los fines de la Cooperativa, a través del uso de todas las facultades que le otorgan los estatutos, reglamentos y asambleas generales.
- ✓ Convocar a Asamblea General Ordinaria y Extraordinaria.
- ✓ Ejercer la representación legal de la Cooperativa, la cual delegará en el presidente, gerente o cualquier otro de sus miembros.

- ✓ Someter a consideración y aprobación de la Asamblea General, el informe sobre la situación económica y financiera de la Cooperativa previo dictamen de la Comisión de Vigilancia, la cual deberá contener lo siguiente: La actividad desarrollada durante el período, informe sobre la ejecución del presupuesto, balance general y estado de productos y gastos, proyecto de distribución de excedentes o forma de cubrir las pérdidas según resultado del ejercicio.
- ✓ Fijar las retribuciones del gerente.
- ✓ Resolver sobre la admisión, suspensión y expulsión de asociados.
- ✓ Administrar los fondos de la Cooperativa de acuerdo con los estatutos, reglamentos y normas aplicables al caso.

- Comisión de Vigilancia
- ✓ Practicar la realización de auditorias o instruir al Consejo de Administración que contrate servicios profesionales para ello, o solicitar este servicio al Instituto Nacional de Cooperativas –INACOP-.
- ✓ Revisar periódicamente los registros contables para determinar si presentan la situación real de la Cooperativa.
- ✓ Convocar a Asamblea General Ordinaria o Extraordinaria, cuando de conformidad con los estatutos no lo haga el Consejo de Administración.
- ✓ Vigilar que los empleados de la Cooperativa cumplan sus deberes.

- Comité de Educación
- ✓ Prestar capacitación a los productores en cuanto a controles de calidad y mejoras en el sistema de producción de plátano.
- ✓ Implementar programas de educación y capacitación permanentes para el personal operativo y administrativo.

- Gerencia
- ✓ Administrar los bienes de la Cooperativa de acuerdo a las normas dictadas por el Consejo de Administración.
- ✓ Asistir a las sesiones del Consejo de Administración, con voz pero sin voto.
- ✓ Elaborar el plan de actividades y el presupuesto anual de la Cooperativa.
- ✓ Informar a los asociados, cuando así soliciten, sobre la marcha general de los negocios de la Cooperativa.
- ✓ Desempeñar la función directiva, tiene una misión orientada de creación de ideas.
- ✓ Inspeccionar periódicamente la marcha de cada departamento a través de datos estadísticos que le sean presentados mensualmente.
- ✓ Desarrollar la función de jefe de comercialización.

- Comercialización
- ✓ Desarrollar el plan de comercialización a corto, mediano y largo plazo por el Gerente que es el Jefe de Comercialización.
- ✓ Definir las estrategias y políticas de compra, venta y precios del plátano.

- Producción
- ✓ Llevar a cabo la ejecución de las tareas productivas, del “Proyecto: Producción de Plátano”.
- ✓ Establecer las directrices necesarias para el desarrollo de la actividad en forma eficiente, para lo cual propone las técnicas más idóneas.
- ✓ Mejorar la producción de plátano a través de controles de calidad.

- Asesoría Profesional
- ✓ Apoyar a la Gerencia en aspectos administrativos, financieros, operativos, productivos y de comercialización referentes al proyecto.
- ✓ Aportar ideas, proponer políticas y estrategias para el logro de los objetivos planteados.
- ✓ Elaborar y proponer los reportes necesarios para poder evaluar el proyecto de manera cualitativa y cuantitativa.

- Contabilidad Externa
- ✓ Desarrollar y recomendar políticas financieras.
- ✓ Supervisar todas las funciones financieras de la Cooperativa en cuanto a finanzas, contabilidad y caja.
- ✓ Mantener los registros contables de la Cooperativa de acuerdo con los requisitos legales exigidos.
- ✓ Presentar informes periódicos que la ley exige.
- ✓ Controlar la compra y venta de plátano.
- ✓ Cotizar los insumos que serán utilizados para el proceso productivo y decidir la compra de acuerdo a los intereses de la Cooperativa.
- ✓ Llevar el control de los presupuestos de insumos, además de llevar el control de los inventarios.
- ✓ Efectuar los pagos a los proveedores y considerar los límites de crédito y el plazo de financiamiento.

Las personas encargadas de las unidades administrativas anteriores devengan un sueldo los cuales se describen en el recurso humano, que conforman los requerimientos técnicos.

4.4 BASE LEGAL

El cooperativismo se ha desarrollado en la mayoría de países del mundo y ha demostrado su capacidad para estimular y canalizar el progreso de las poblaciones. En Guatemala se cuenta con diferentes tipos de cooperativas agrícolas, de ahorro y crédito, producción, consumo, vivienda y servicios, las cuales se rigen por los siguientes principios:

- Ingreso libre y retiro voluntario, cualquier persona puede ser miembro si llena los requisitos y también puede retirarse en cualquier momento que lo desee.
- Control democrático, todos tienen derecho de ser electos para ocupar cargos directivos, tienen libertad de expresión y a votar, sin tomar en cuenta lo que haya pagado en aportaciones.
- Igualdad de derechos, todos los miembros poseen los mismos derechos y obligaciones sin importar el valor de su aportación, su religión, raza o que ocupe un cargo directivo.
- Interés limitado al capital de la Cooperativa, se pondrá a ganar interés de acuerdo a las decisiones del Consejo de Administración y Asamblea General.
- Distribución de pérdidas y ganancias, se distribuirán en proporción a las aportaciones efectuadas por cada miembro de la Cooperativa.
- Educación e integración en la Cooperativa, se promoverá la educación dentro de los afiliados para que conozcan sus derechos y obligaciones.
- Cuando no perjudique la función de la Cooperativa sus afiliados pueden pertenecer a cualquier religión, política o tendencia.

La Cooperativa Agrícola tiene representación jurídica y opera apegada a varios principios según el artículo tercero de los Estatutos Uniformes para Cooperativas Agrícolas:

- No perseguir fines de lucro, sino de servicio para sus asociados.
- Libre adhesión y retiro voluntario de los asociados.
- Neutralidad política y religiosa en sus actos.
- Igualdad de derechos y obligaciones entre todos sus miembros.
- Conceder a cada asociado un sólo voto cualquiera que sea el número y monto de sus aportaciones.
- Fomentar la educación e integración de la Cooperativa y el establecimiento de servicios sociales.

4.5 MARCO JURÍDICO

Las Cooperativas están regidas por el Decreto legislativo número 82-78 del Congreso de la República de Guatemala, Ley General de Cooperativas y su reglamento emitido por el Ministerio de Economía por medio del Acuerdo Gubernativo No. 7-79, así como por los estatutos que determinan la forma de administración y fiscalización interna de la misma y por otras leyes que tengan relación con las cooperativas, entre las cuales se mencionan:

- Constitución Política de la República de Guatemala.
- Código de Trabajo, Decreto legislativo número 1441.
- Código Tributario, Decreto legislativo número 6-91.
- Ley de Impuesto Sobre la Renta, Decreto legislativo número 26-92.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto legislativo número 27-92.
- Ley del Impuesto Único Sobre Inmuebles, Decreto legislativo número 15-98.

- Ley del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto legislativo número 295.
- Ley de Aguinaldos, Decreto legislativo número 76-78.
- Ley de Bonificación Anual, Decreto legislativo número 42-92.
- Bonificación Incentivo Mensual, Decreto legislativo número 37-2001.
- Fijación de salarios mínimos para actividades agrícolas y no agrícolas Acuerdo Gubernativo número 494-2001.
- Código Civil, Decreto legislativo número 106.
- Código de Comercio, Decreto legislativo número 2-70.
- Código Municipal, Decreto legislativo número 12-2002.

Las Cooperativas pueden ser autorizadas por medio de escritura pública o acta constitutiva, con la autorización de un alcalde, según el artículo número 19 del Decreto legislativo número 82-78 del Congreso de la República de Guatemala, Ley General de Cooperativas.

4.6 REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN

Las Cooperativas deben inscribirse en el Registro Tributario Unificado -RTU-, para lo cual debe de llenar los siguientes requisitos:

- Formulario SAT-0014.
- Original o fotocopia legalizada y fotocopia simple de la cédula de vecindad del Representante Legal.
- Original o fotocopia legalizada y fotocopia simple del pasaporte del representante legal, en caso de ser extranjero.
- Original o fotocopia legalizada y fotocopia simple de estatutos, debidamente autorizada por INACOP.

- Original o fotocopia legalizada y fotocopia simple del acta notarial de nombramiento del Representante Legal, debidamente inscrita en INACOP.

Lo anterior debe hacerse en las oficinas de la Superintendencia de Administración Tributaria –SAT- como máximo 30 días después de la fecha del acta de constitución.

Además de la inscripción en el RTU las Cooperativas deben cumplir con las obligaciones del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-, que son las siguientes:

En cualquier inscripción patronal deberá presentarse una constancia extendida por un Perito Contador, en la cual debe constar lo siguiente:

- Fecha completa en la que se ocupó el mínimo o más de trabajadores que se establece como obligatorio para inscribirse como patrono.
- Total de trabajadores con los cuales se dio la obligación señalada en la fecha anterior.
- Monto devengado en salarios por el total de trabajadores indicados.

Están obligadas a la inscripción al Régimen de Seguridad Social las siguientes organizaciones:

- Las ubicadas en el Departamento de Guatemala al ocupar los servicios de por lo menos tres trabajadores.
- Las de transporte terrestre, cuando ocupen a 1 ó 2 trabajadores.
- Las ubicadas en el resto de Departamentos de la República al ocupar los servicios de por lo menos 5 trabajadores.

Los requisitos específicos para las fundaciones, asociaciones, federaciones, cooperativas, gremiales, coordinadores, consorcios, etcétera, se definen a continuación:

- Fotocopia de Escritura Pública o documento equivalente que les da vida jurídica.
- Fotocopia de los estatutos.
- Fotocopia del nombramiento del Representante Legal, con anotación de su registro o reconocimiento.
- Fotocopia de Cédula de Vecindad completa del Representante Legal. Pasaporte si es extranjero.
- Fotocopia de la constancia del Número de Identificación Tributaria – NIT-.

Al cumplir con todos estos trámites las Cooperativas se encuentran en la capacidad de iniciar las operaciones de acuerdo a los fines y objetivos planteados en la escritura de constitución.

4.7 PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

La formación de la Cooperativa es el resultado del deseo de los miembros de aspirar a una mayor participación en la vida social y económica del Municipio, y de esta manera contribuir al desarrollo y el esfuerzo nacional.

4.7.1 Proyección social

Esta orientada al mejoramiento de las condiciones generales de los asociados y personas que tengan alguna relación con la Cooperativa, ésto se refiere a la mano de obra para cubrir las fuentes de trabajo que generará el proyecto y coadyuvar a mejorar el nivel de vida de la población del Municipio.

4.7.2 Proyección económica

Como consecuencia de la aplicación del proyecto producción de plátano, se espera contribuir con fuentes de trabajo directas e indirectas que ayuden a los asociados a generar excedentes monetarios que les permitan solventar sus necesidades de alimentación, vivienda, vestido, materias primas, herramientas y pago de préstamos y servicios, además de contribuir a la no dependencia de un solo producto diversificando la producción y obteniendo mayores ingresos.

4.7.3 Proyección cultural

Los socios de la Cooperativa serán en la mayoría de los casos, unidades familiares que se beneficiarán inicialmente con los programas de capacitación, que permitirán a los productores mejorar y enriquecer los conocimientos y tener acceso a asistencia técnica, así como a programas de extensión a las comunidades y recreación para los asociados y sus familias.

4.8 APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO

Se hace necesario aplicar, en la Cooperativa, los principios generales de administración, con la finalidad de alcanzar los objetivos por la que fue creada. A continuación se desarrollan dichos pasos administrativos:

4.8.1 Planeación

Consiste en proyectar el futuro, basándose en las experiencias y la situación pasada y presente, es necesario para que la Cooperativa logre de forma eficiente los objetivos propuestos, que se elaboren planes sencillos y precisos que faciliten su comprensión por parte de las personas que tendrán la responsabilidad de su ejecución.

Dentro de las actividades de planeación que deberá realizar la Junta Directiva y la Administración están:

- Evaluación del presupuesto general de ingresos y egresos.
- Establecer un plan de producción y comercialización de los productos, para determinar la oferta y la demanda en el mercado nacional.
- Desarrollar un plan de contratación de trabajadores, de acuerdo a las actividades y el nivel de producción, entre otras.

Además se deberá establecer estrategias, políticas, procedimientos, programas y presupuestos, para maximizar las operaciones y las actividades administrativas.

4.8.2 Organización

La función de organización en la Cooperativa se regirá sobre la base de la estructura organizacional en donde se designarán los niveles jerárquicos, funciones, obligaciones y se establecerá las relaciones que se deben de dar en los distintos puestos que intervendrán. Será necesario aplicar las herramientas y técnicas administrativas como organigrama funcional, manuales de normas y procedimientos y manual de organización, esto ayudará a hacer los procesos más eficientes.

4.8.3 Integración

Es la etapa donde se inicia la función de dotar de los recursos humanos, financieros y físicos necesarios a la organización para su perfecto funcionamiento.

Para la integración del recurso humano, se deberá utilizar el proceso de reclutamiento, selección, contratación, inducción y capacitación, se tomará en cuenta como primera selección a los asociados y personas que se deberá contratar para que ocupen los distintos puestos.

4.8.4 Dirección

Esta actividad será ejercida por la Administración, quien será responsable de coordinar, comunicar y dirigir a los subordinados en el desempeño de sus funciones. En esta etapa se influye sobre las personas para que realicen en forma entusiasta el logro de las metas fijadas. Deberán de aplicarse todas las técnicas relativas al elemento humano y tomar en cuenta los aspectos de autoridad, motivación, comunicación, toma de decisiones y supervisión.

4.8.5 Control

Consiste en medir lo realizado con respecto al estándar propuesto y la corrección de las desviaciones para asegurar la obtención de los objetivos de acuerdo al plan.

Las medidas de control de la Cooperativa se aplicarán a todas las actividades que se desarrollen y se definan desde la planeación con la finalidad de obtener los objetivos planteados mediante la corrección de los errores cometidos oportunamente. Las herramientas de control a utilizar serán instrumentos de verificación de lo ejecutado y se recomienda dejar constancia escrita siempre que se haga una actividad, los controles pueden ser: contable financiero, administrativo y de inventarios.

CONCLUSIONES

De acuerdo al Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión, realizado en el municipio de San Andrés, departamento de Petén, se establecieron las siguientes conclusiones:

1. Al año 2005, existen instituciones públicas, privadas y Organizaciones No Gubernamentales que apoyan los programas de desarrollo en el Municipio, a pesar de ello no han contribuido a elevar los estándares de vida de los pobladores.
2. La población del municipio de San Andrés, departamento de Petén, se ha incrementado del XI Censo de población de 2002 con respecto al año 2005, 10.4% de tasa media anual de crecimiento, esto se debe en su mayoría a la migración interna, porque los campesinos de los departamentos y municipios vecinos, se han trasladado a San Andrés, en busca de tierras y un lugar permanente de trabajo. Esto ha provocado invasiones; el área más afectada es la del Parque Nacional Laguna del Tigre, las personas deciden establecerse en estos lugares donde no cuentan con los servicios básicos por lo cual se ven afectadas en cuanto a: salud, educación, servicio de agua potable, sistemas de drenajes y energía eléctrica.
3. La producción agrícola del Municipio, tiene un escaso desarrollo debido a que la organización empresarial es de carácter familiar, las actividades productivas son dirigidas por el propietario o jefe de familia, los niveles tecnológicos son bajos, además no existe diversificación de productos; se dedican con exclusividad a cultivos tradicionales, como maíz y frijol; de acuerdo a la investigación de campo, el sistema de comercialización de

los productores agrícolas no les representa ventajas, porque el acopiador camionero y los mayoristas son quienes establecen el precio con márgenes bajos y así obtienen mayores beneficios como intermediarios.

4. Se detectó que los productores en el Municipio, no determinan el valor de la inversión que implican las actividades productivas, derivado que no estiman los costos y gastos necesarios en el proceso de producción, además el desconocimiento técnico del cálculo de los mismos, provoca que los ingresos obtenidos, en realidad no cubran el monto de la inversión realizada. Cabe mencionar que por la falta de garantías ante entidades financieras, no son sujetos de crédito y carecen de acceso a las fuentes de financiamiento externo.
5. La propuesta de inversión Proyecto de Plátano se considera viable para los productores del Municipio, este producto es considerado acorde a las características de los suelos, la infraestructura, los servicios y el recurso humano disponible en la comunidad de la aldea Ixhuacut, donde se propone implementarlo.
6. En términos financieros el proyecto de Producción de Plátano reportará beneficios económicos a la población y a los asociados a la cooperativa, se crearán fuentes de trabajo directas e indirectas y se promoverá un mejor aprovechamiento de la tierra.
7. En el Municipio no existen organizaciones dedicadas a la comercialización de la producción agrícola, esto repercute a que los pobladores no cuenten con apoyo para negociar de mejor manera los precios de sus productos, producir con mayor eficiencia y mejorar sus condiciones de vida.

8. Los productores en el Municipio trabajan en condiciones que no llenan las expectativas que les permitan crecer y desarrollarse de una manera adecuada, son esfuerzos individuales, en los que cada uno se preocupa de su núcleo familiar y no poseen una visión social de las comunidades.

RECOMENDACIONES

Con el propósito de alcanzar un mayor desarrollo económico y coadyuvar a mejorar las condiciones de vida de los habitantes del Municipio, se presentan las recomendaciones siguientes:

1. Que los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES- soliciten a las instituciones públicas, privadas y organizaciones no gubernamentales, asesoría de forma permanente para llevar a cabo programas y proyectos en las áreas de producción, servicios y comunicaciones para mejorar el nivel de vida de los pobladores.
2. Que los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES- propongan a el Comité Nacional de Áreas Protegidas –CONAP- a través del Instituto Nacional de Bosques –INAB-, una campaña de concientización donde se de a conocer la importancia de los suelos, bosques y ríos como un activo económico que permite obtener desarrollo social a través de la explotación y conservación adecuada de los mismos. Solicitar asesoría de entidades gubernamentales como CONAMA, CONAP, PINFOR, el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) y en trabajo conjunto con la Municipalidad de San Andrés, crear conciencia en los habitantes del Municipio del daño que provocan las invasiones de áreas protegidas y promover políticas para ayudar a la preservación de la Biosfera Maya, llevar a cabo planes en los cuales las personas que necesiten vivienda y tierras puedan adquirirlas en lugares cercanos a los centros ya poblados, donde puedan contar con los servicios básicos y a través de su trabajo ayuden al desarrollo integral del Municipio.

3. Que los productores soliciten asesoría y capacitación técnica a entidades como el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP-, a fin de adquirir los conocimientos necesarios para implementar una cultura organizacional, comercialización y registros contables, que coadyuve al desarrollo económico y productivo de la población.
4. Que los productores previamente organizados, se apoyen en las entidades con presencia en el Municipio y en la Cabecera Departamental, como el Fondo de Inversión Social –FIS-, el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- y el Fondo de Tierras -FONTIERRAS-, a efecto de obtener capacitación y orientación sobre temas de índole financiera que les permitan cuantificar la inversión a realizar y los ingresos a obtener y a les faciliten la obtención de préstamos agrícolas tanto para la producción de los productos agrícolas tradicionales, maíz y el frijol, como para la realización de proyectos como el propuesto en este documento.
5. Que los productores de la comunidad de la aldea Ixhuacut, propongan a las autoridades municipales, la propuesta de inversión que incluye el presente estudio, para que conozcan la demanda, proceso de comercialización, requerimientos técnicos, requisitos legales y aspectos financieros, así como los beneficios que se obtendrán de la implementación efectiva de las mismas, tales como, generación de empleo, diversificación de la producción, participación comunitaria y desarrollo económico, entre otros y que este sea un proyecto en conjunto.
6. Que los pobladores de la aldea Ixhuacut mejoren el nivel de vida a través de la puesta en marcha del proyecto Producción de Plátano, evitar la dependencia de la producción de cultivos tradicionales como el maíz y el

frijol, mejorar los ingresos de los asociados y sus familias, al crear fuentes de trabajo directas e indirectas y aprovechar con mayor rentabilidad la tierra.

7. Que los pobladores de la aldea Ixhuacut se organicen en una cooperativa, que esta asociación brinde el soporte necesario para planificar y programar las actividades del proyecto y que a través de ella puedan negociar de mejor manera los precios, los financiamientos y las necesidades de capacitación y apoyo que puedan brindarles las distintas organizaciones que trabajan para mejorar las condiciones de vida de los guatemaltecos como el Fondo de Inversión Social –FIS-, el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, el Fondo de Tierras - FONTIERRAS- , el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad – INTECAP-, el Instituto Nacional de Cooperativas –INACOOOP- y la Fundación para el Desarrollo Sostenible de América Latina –FUNDES-.
8. Que los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES- tomen como base el Proyecto de Producción de Plátano propuesto en este documento y este sirva de modelo para la realización de otros tipos de proyectos hortofrutícolas en el Municipio, para que de esta manera se logre elevar el nivel de vida de los habitantes, mejorar las condiciones socioeconómicas y fomentar un desarrollo sostenible que permita cuidar y proteger los recursos naturales, turísticos y económicos tan abundantes en el municipio de San Andrés, Departamento de Petén.

ANEXO

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

1. IDENTIFICACIÓN

Código del puesto:

Título del puesto: Administrador

Ubicación administrativa: Administración

Inmediato superior: Junta Directiva

Subalternos: Encargado de Producción
Comercialización y Finanzas

2. DESCRIPCIÓN

Naturaleza del puesto:

El administrador es la autoridad administrativa responsable directo del funcionamiento y ejecución de los planes de trabajo de la cooperativa, por consiguiente debe planificar, coordinar y supervisar las principales actividades que se realizan.

Atribuciones:

- Planear, organizar, integrar, dirigir, coordinar y controlar las operaciones.
- Ejecutar las disposiciones de la Asamblea General y Junta Directiva.
- Elaborar presupuesto anual.
- Rendir informes mensuales a la Junta Directiva.
- Asesorar a los distintos órganos de la cooperativa.

Relaciones de trabajo:

Con el Presidente, Vicepresidente, Encargados de producción, comercialización y finanzas, para poder controlar el desarrollo de la organización.

Autoridad:

Coordinar con Junta Directiva para la participación a las reuniones programadas.

3. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO

- Tener como mínimo sexto grado de primaria.
- Mayor de edad.
- Ser socio de la cooperativa
- Poseer características de liderazgo.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

1. IDENTIFICACION

- | | | |
|------|---------------------------|----------------------------|
| 1.1. | Código del puesto: | |
| 1.2. | Título del puesto: | Encargado de Producción |
| 1.3. | Ubicación administrativa: | Departamento de Producción |
| 1.4. | Inmediato superior: | Administrador |
| 1.5. | Subalternos: | Trabajadores de Campo |

2. DESCRIPCIÓN

2.1. Naturaleza del puesto:

Será quien dirija y controle las actividades agrícolas de la producción de plátano.

2.2. Atribuciones:

- Distribuir y coordinar las actividades del trabajo de campo.
- Proporcionar los insumos e instrumentos agrícolas.
- Llevar el control de insumos e instrumentos agrícolas que se entregan a los trabajadores.
- Analizar y sugerir innovaciones en el proceso productivo.
- Controlar la calidad de la producción.
- Buscar asistencia técnica.
- Otras inherentes al puesto.

2.3. Relaciones de trabajo:

Con expertos de producción, encargado de comercialización, administrador y trabajadores de campo.

2.4. Autoridad:

Coordinar con finanzas la compra de insumos para la producción.

3. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO

- Saber leer y escribir.
- Mayor de edad.
- Ser socio de la cooperativa
- Poseer conocimientos técnicos en cultivos, suelos y manejo de plagas.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

1. IDENTIFICACION

Código del puesto:

Título del puesto: Encargado de comercialización

Ubicación administrativa: Departamento de comercialización

Inmediato superior: Administrador

Subalternos: Ninguno

2. DESCRIPCIÓN

Naturaleza del puesto:

Será el encargado de desarrollar todas las actividades de la comercialización de la producción de plátano.

Atribuciones:

- Informarse sobre precios, competencia, transporte, nuevos mercados, etcétera.
- Buscar y encontrar los canales de comercialización adecuados.
- Llevar registros estadísticos sobre precios, oferta y demanda.
- Informar periódicamente de los avances en la comercialización.
- Otros inherentes al puesto.

Relaciones de trabajo:

Con el administrador, encargado de producción y finanzas relacionadas con la actividad comercial.

Autoridad:

Coordinar con finanzas la emisión de facturas y otros documentos para la legalidad de las ventas.

3. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO

- Título a nivel de diversificado.
- Mayor de edad.
- Ser socio de la cooperativa
- Habilidad en la comercialización Agrícola.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

1. IDENTIFICACION

Código del puesto:

Título del puesto: Contador

Ubicación administrativa: De staff contabilidad externa

Inmediato superior: Administrador

Subalternos: Ninguno

2. DESCRIPCIÓN

Naturaleza del puesto:

Verificar y registrar por escrito todas las operaciones financieras de ingresos y egresos monetarios de la cooperativa.

Atribuciones:

- Facturar Ventas.
- Llevar al día los libros contables.
- Llevar el control de las cuentas corrientes.
- Elaborar y mantener actualizado un inventario de bienes.
- Realizar las compras.
- Tener bajo control el movimiento de caja chica.
- Elaborar las planillas del personal y realizar los pagos de salarios.
- Informar a la Junta Directiva sobre los asuntos contables.
- Otras inherentes al puesto.

Relaciones de trabajo:

Con el administrador, encargado de producción y de comercialización; con proveedores.

Autoridad:

Para autorizar erogaciones acordadas con el presidente y el administrador.

3. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO

- Título a nivel diversificado de Perito Contador.
- Mayor de edad.
- Ser socio de la cooperativa
- Ser honesto y de buena reputación.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

4. IDENTIFICACION

Código del puesto:

Título del puesto: Asesor profesional

Ubicación administrativa: De staff externo

Inmediato superior: Administrador

Subalternos: Ninguno

5. DESCRIPCIÓN

Naturaleza del puesto:

Apoyar a la Gerencia en aspectos administrativos, financieros, operativos, productivos y de comercialización de la cooperativa.

Atribuciones:

- Redactar por escrito la estructura del proyecto.
- Plantear los controles necesarios para la correcta evaluación del proyecto.
- Asesorar en todos los aspectos de la organización a la Gerencia.
- Asesorar a la Gerencia en aspectos financieros para la consecución de financiamiento.
- Asesorar en aspectos fiscales y legales a la Gerencia.

Relaciones de trabajo:

Con el administrador.

Autoridad:
Ninguna.

6. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO

- Profesional de las Ciencias Económicas, Lic. en Auditoría o en Administración de empresas.
- Con experiencia en administración y evaluación de proyectos, de preferencia en proyectos agrícolas.
- Con vehículo propio, en buen estado y de preferencia de doble tracción.
- Ser honesto y de buena reputación.
- Con disponibilidad de poder visitar una vez por semana el proyecto.

BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, JOSE ANTONIO Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el desarrollo de las Regiones, en Países que han sido mal Administrados); Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2005, 176 pp.
2. BERGER PERDOMO, OSCAR, Presidente Constitucional de la República de Guatemala. Segundo Informe Presidencial al Congreso de la República de Guatemala. Enero 2,005, 218 pp.
3. CASTAÑEDA QUAN, LUIS ENRIQUE. Material Bibliográfico de Apoyo para el Curso de Administración II. Volumen 1. Departamento de publicaciones, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala –USAC-. Enero 1987, 188 pp.
4. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código Municipal Decreto 12-2002, Ediciones Alenro, 39 pp.
5. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural Decreto 11-2002. 14 pp.
6. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley General de Cooperativas. Decreto legislativo 82-78. Guatemala Centroamérica 1999. 72 pp.
7. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley General de Descentralización, Decreto 14-2002. 8pp.
8. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de Bancos y Grupos Financieros y sus Reglamentos. Decreto 19-2002. 53pp.
9. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley del Mercado de Valores y Mercancías y su Reglamento. Decreto 34-96. 26pp.
10. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de Áreas Protegidas, Decreto 4-89, 16pp.
11. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código de Comercio, Decreto 2-70, con reformas en el Decreto 62-95, Ediciones Legales Comercio e Industria, 221pp.

12. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código de Trabajo de la Republica de Guatemala, Decreto 1441, Editorial José de Pineda Ibarra, 189pp.
13. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley del Impuesto sobre la Renta, Decreto 18-2004, Ediciones Legales Comercio e Industria, 40 pp.
14. CONSULTORES EN INVESTIGACIÓN Y ESCRITURA, ¿Qué significa el valor agregado?, junio 2006, Disponible en <http://www.escribimos.com.ar>
15. FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA –USAC-. Apuntes de Administración. Primera parte. Primera edición. julio 1996. 135 pp.
16. FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA –USAC-. Compilación de Material Bibliográfico para el Curso de Teoría Administrativa II. Volumen tres. Guatemala, febrero 1996. 167 pp.
17. GRUPO EDITORIAL OCÉANO, Diccionario de Administración y Finanzas. Barcelona, España, Edición 1999. 704 pp.
18. INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL. Diccionario Geográfico de Guatemala Tomo III Compilación Critica Francis Gall Guatemala, C.A. 1,980. 806 pp.
19. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Guatemala 1,994, 122pp.
20. JONSON, ROBERT W. Administración Financiera. Editorial ECASA. México, 1979, 242pp.
21. KOONTZ, Y O'DONNEL. Administración. Editorial McGraw Hill. Tercera edición en español. México 1985. 758 pp.
22. KOTLER, PHILIP Y GARY ARMSTRONG. Marketing. Octava Edición. Editorial Pearson Educación. México 2,001, 822pp.
23. KOTLER, PHILIP Y GARY ARMSTRONG. Fundamentos de Mercadotecnia. Cuarta Edición. Prentice Hall Hispanoamericana, S. A. 750 pp.

24. MELENDRERAS SOTO, TRISTAN, LUIS ENRIQUE CASTAÑEDA QUAN. Aspectos Generales Para Elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental. Departamento de publicaciones, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala –USAC-, febrero 1992. primera reimpresión de la segunda edición. 104 pp.
25. MENDOZA, GILBERTO. Compendio de Mercadeo de productores agropecuarios. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura –IICA- Segunda edición. San José Costa Rica, 1982. 276 pp.
26. MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN -MAGA-. Revista MAGA Actual. No. 12, 25 pp.
27. MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN -MAGA-. Caracterización Agroecológica de la Zona Central de Petén, con fines de diversificación hortofrutícola. Gobierno de Guatemala. Año 2,000. 235 pp.
28. ROJAS LLANQUE, JUAN CARLOS, Cultivo Tecnificado del plátano en Selva Alternativas Tecnológicas para un Cultivo Sostenible, editorial Pucallpa Perú, año 2005, Disponible en <http://www.inia.gob.pe/plátano>
29. ROMERO, JAVIER. Principios de Contabilidad. Editorial Mcgraw-Hill Interamericana Editores, S. A. de C. V. México, 2002. 215 pp.
30. SACHS-LARRAIN. Macroeconomía en la Economía Global. Prentice Hall Hispanoamericana. S. A. Chile, 1994. 228pp.
31. SCHROEDER, ROGER G. Administración de Operaciones. Editorial McGraw Hill. Tercera edición. 855 pp.
32. SAMUEL T., WHOOLSER. Técnicas de Costeo Directo. México 1,972. Editorial Técnica, S. A. 250pp.
33. SANCHEZ FONSECA, LILIA JUDITH. Fuentes de Financiamiento. Guatemala 1,984. Tesis: Licda. Contadora Pública y Auditora. USAC. Facultad de Ciencias Económicas. 142 pp.
34. SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA -SEGEPLAN-. Caracterización del Municipio de San Andrés. Septiembre 2002. 193pp.

35. SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA -SEGEPLAN-/ SINAFIP Cordillera, S. A. Separata para el Ordenamiento Territorial del Municipio de San Andrés, Petén. Mayo 2,005. 191pp.
36. ZEA SANDOVAL, MIGUEL ANGEL. Et. al. Formulación y Evaluación de Proyectos. Segeplan. Guatemala, primera edición. 195 pp.