

**MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS
DEPARTAMENTO DE PETÉN**

**“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PLÁTANO”**

OSWAR OMAR GARCÍA MÉNDEZ

TEMA GENERAL

**“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”**

**MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS
DEPARTAMENTO DE PETÉN**

TEMA INDIVIDUAL

**“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(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 6

2-58-75-CPA-2008

Impreso en Guatemala, C.A.

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(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

OSWAR OMAR GARCÍA MÉNDEZ

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, febrero 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 28 de febrero de 2008, según Acta No. 5-2008 Punto SEPTIMO, inciso 7.5, subinciso 7.5.4 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PLATANO", municipio de San Andrés, departamento de Petén.

Presentó

OSWAR OMAR GARCIA MENDEZ

Para su graduación profesional como: CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado sufrió 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 diez días del mes de marzo de dos mil ocho.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO

Smp.



ACTO QUE DEDICO

A DIOS	Por el don de la vida y permitirme alcanzar mis metas.
A MI PADRES	Efraín García Benilde Fidelina Méndez A quienes dedico este triunfo como mínima recompensa a sus esfuerzos.
A MIS ABUELOS	Octavio Augusto Méndez Quiroa María Ester Elías Roca Por su apoyo incondicional.
A MI ESPOSA	Lidia Dubilia Patzán Ramírez Por su amor y apoyo incondicional
A MIS HIJOS	Arely Benilde, Nemrod Omar y Dubilia Esmeralda Con cariño y que mi triunfo sea un ejemplo a seguir.
A MIS HERMANOS	Claudia Beatriz, Eslin Efraín Por su apoyo
A MI SUEGRO	Bernardo Patzán Sequen Por sus sabios consejos.
A	Universidad de San Carlos de Guatemala, especialmente a la Facultad de Ciencias Económicas.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	Página 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 4
1.1.4	Orografía 4
1.1.5	Clima 4
1.1.6	Flora y fauna 5
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA 6
1.2.1	Política 6
1.2.2	Administrativa 7
1.3	RECURSOS NATURALES 11
1.3.1	Hidrografía 11
1.3.1.1	Situación actual 11
1.3.1.2	Consumo 11
1.3.2	Bosque 12
1.3.2.1	Clase y tipos 12
1.3.3	Suelos 16
1.4	POBLACIÓN 17
1.4.1	Por edad y sexo 17
1.4.2	Área urbana y rural 19
1.4.3	Población económicamente activa 19
1.4.4	Empleo y niveles de ingreso 21
1.4.5	Inmigración y emigración 23
1.4.6	Vivienda 25
1.4.7	Niveles de pobreza 27
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA 27
1.5.1	Energía eléctrica 27
1.5.2	Agua entubada 28
1.5.3	Educación 29
1.5.3.1	Nivel pre-primario 29
1.5.3.2	Nivel primario 30
1.5.3.3	Nivel medio 31

		Página
1.5.3.4	Diversificado	31
1.5.3.5	Analfabetismo	32
1.5.3.6	Alfabetismo	32
1.5.4	Drenajes y alcantarillado	33
1.5.5	Sistema de recolección y tratamiento de basura	33
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	33
1.6.1	Sistema vial	34
1.6.2	Transporte	34
1.6.3	Beneficios y silos	35
1.6.4	Sistemas de riego	35
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	35
1.7.1	Tipos de organización social	36
1.7.1.1	El sistema de Consejos de Desarrollo	36
1.7.1.2	Comités	36
1.7.2	Tipos de organización productiva	37
1.7.2.1	Asociaciones de productores	37
1.8	ENTIDADES DE APOYO	38
1.8.1	Del Estado	38
1.8.1.1	Juzgado de paz	38
1.8.1.2	Policía Nacional Civil	38
1.8.1.3	Subdelegación del Registro de Ciudadanos	39
1.8.1.4	Coordinación Técnica Administrativa	39
1.8.1.5	Programa Nacional de Autogestión para el Desarrollo	39
1.8.1.6	Comité Nacional de Alfabetismo	39
1.8.1.7	Instituto Nacional de Bosques	39
1.8.1.8	Fondo de Inversión Social	40
1.8.1.9	Catastro	40
1.8.1.10	FONAPAZ	40
1.8.1.11	Fondo de Tierras -Fontierras-	40
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales	40
1.8.2.1	Asociación forestal Integral de San Andrés Petén	41
1.8.2.2	Ecoescuela de Idioma Español de San Andrés	41
1.8.3	Cooperativas	41
1.8.3.1	Cooperativa Integral de Producción Maya R.L.	41
1.8.3.2	Cooperativa Integral de Comercialización Carmelita	42
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	42
1.9.1	Importaciones del Municipio	42
1.9.2	Exportaciones del Municipio	44

		Página
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL	45
1.10.1	Puesto de salud	45
1.10.2	Drenajes	45
1.10.3	Tratamiento de aguas servidas	46
1.10.4	Escuelas oficiales	46
1.10.5	Institutos oficiales	46
1.10.6	Agua	47
1.10.7	Sistema de comunicación telefónica	47
1.10.8	Energía eléctrica	47
1.10.9	Carreteras	48
1.10.10	Salón comunal	48
1.10.11	Juzgados de Paz	48
1.11	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	49
1.11.1	Clases de riesgo	49
1.11.1.1	Riesgos naturales	49
1.11.1.2	Riesgos socio-naturales	49
1.11.1.3	Riesgos antrópicos	49
1.11.2	Matriz de riesgos	50
1.11.3	Historial de desastres	52
1.11.4	Análisis de vulnerabilidades	54

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARÍA	57
2.1.1	Tenencia y concentración de la tierra	58
2.1.1.1	Coeficiente de Gini	60
2.1.1.2	Curva de Lorenz	61
2.1.2	Uso actual de la tierra y poencial productivo	62
2.2.	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	63
2.2.1	Agrícola	64
2.2.2	Pecuaria	65
2.2.3	Artesanal	66
2.2.4	Agroindustrial	67
2.2.5	Industrial	68
2.2.6	Turística	69

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

	Página
3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	71
3.1.1 Financiamiento	71
3.1.2 Crédito	71
3.1.2.1 Agrícola	72
3.1.2.2 Pecuario	72
3.1.2.3 Avícola	72
3.1.2.4 Otros	72
3.1.3 Objetivos del crédito	72
3.1.4 Importancia del crédito	73
3.1.5 Clasificación del crédito	73
3.1.6 Procedimientos básicos para la obtención de créditos	76
3.1.7 Condiciones de crédito	79
3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO	79
3.2.1 Recursos propios	79
3.2.2 Recursos ajenos	80
3.3 MARCO LEGAL APLICABLE	82

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	84
4.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción	84
4.1.2 Financiamiento de la producción	86
4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ	86
4.2.1 Según fuentes de financiamiento	86
4.2.2 Niveles tecnológicos	87
4.2.3 Destino de los fondos	90
4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	90
4.2.5 Limitaciones del financiamiento	90
4.2.5.1 Del mercado financiero	90
4.2.5.2 Del productor	91
4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto	92
4.2.7 Asistencia técnica	92
4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento	93
4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas	93
4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores	93

CAPÍTULO V
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PLÁTANO

		Página
5.1	IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	94
5.2	JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	94
5.3	OBJETIVOS DEL PROYECTO	95
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	96
5.4.1	Demanda	97
5.4.2	Oferta	101
5.4.3	Precios	104
5.4.4	Comercialización	105
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	110
5.5.1	Localización	110
5.5.2	Tamaño	111
5.5.3	Recursos	112
5.5.4	Proceso productivo	115
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	118
5.6.1	Organización propuesta	118
5.6.2	Justificación	118
5.6.3	Objetivos	119
5.6.4	Diseño organizacional	120
5.6.5	Funciones básicas de las unidades administrativas	121
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	124
5.7.1	Inversión fija	125
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	126
5.7.3	Inversión total	128
5.7.4	Financiamiento	129
5.7.5	Costo directo de producción	131

	Página
5.7.6 Estado de resultados	134
5.7.7 Presupuesto de caja	136
5.8 EVALUACION FINANCIERA	138
5.9 IMPACTO SOCIAL	144
CONCLUSIONES	147
RECOMENDACIONES	149
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	7
2	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Serie de Suelos, Año: 2005	16
3	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Población Total por Edad, según años 1994,2002 y 2005	17
4	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Población Total por Sexo, según años 1994,2002 y 2005	18
5	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Población Total por Área Geográfica, según años 1994,2002 y 2005	19
6	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Población Económicamente Activa, según Censos 1994, 2002 y Proyección 2005.	20
7	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Características de la Ocupación Principal del Jefe de Familia.	21
8	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Ingreso Familiar Mensual Año 2005	22
9	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Origen de la población según encuesta Año 2005	23
10	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Características de la Inmigración de la Población Según Encuesta, Año: 2005	24
11	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Emigración según encuesta Año: 2005	25
12	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Vivienda según tenencia, Años: 1994,2002 y 2005	26

		Página
13	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Vivienda por material de construcción según encuesta Año:2005	26
14	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, cobertura de Educación por Nivel de Escolaridad, Años:1994 y 2004	29
15	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Medios de transporte, Año: 2005	34
16	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Tenencia de la tierra Según Número de Fincas, superficie en Manzanas, años 1979, 2003 y 2005.	58
17	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Concentración de la Tierra Según Censo de 1979, Superficie en Manzanas	59
18	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Concentración de la Tierra Según Censo de 2003, Superficie en Manzanas.	60
19	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Uso del suelo según estratos, superficie en Manzanas, Años: 1979, 2003 y 2005	63
20	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Resumen de las Actividades Productivas, Año: 2005	64
21	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Superficie, volumen y valor de la producción agrícola, Año: 2004	65
22	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Superficie, volumen y valor de la producción pecuaria, Año 2004	66
23	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Volumen y valor de la producción artesanal, Año: 2004	67
24	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Volumen y valor de la producción industrial, Año: 2004	68

		Página
25	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Volumen y valor de la Actividad Turística, Año: 2004	70
26	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Superficie, Volumen y Valor de la Producción, Año: 2004	85
27	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Producción de maíz, Fuentes de financiamiento fincas subfamiliares ,Año: 2004	87
28	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Producción de maíz, Fuentes de financiamiento fincas familiares, Año: 2004	88
29	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Producción de maíz, Fuentes de financiamiento fincas multifamiliares, Año: 2004	89
30	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Demanda Potencial Histórica Local de Producción de Plátano, Período 2000 – 2004	97
31	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica de Producción de Plátano, Período 2000 – 2004	98
32	República de Guatemala, Demanda Potencial Proyectada de Plátano, Período 2005 – 2009	99
33	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica de Producción de Plátano, Período: 2000 – 2004.	100
34	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Proyectada de Producción de Plátano, Período: 2005– 2009.	101
35	República de Guatemala, Oferta Local Histórica de Plátano, Período: 2000– 2004.	102
36	República de Guatemala, Oferta Total Histórica de Plátano, Período: 2000 – 2004.	103
37	República de Guatemala, Oferta Total Proyectada de Plátano, Período: 2005 – 2009.	104

		Página
38	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Plátano, Márgenes de Comercialización Propuestos, Canal de nivel 2, Año 2005.	108
39	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Plátano, Márgenes de Comercialización Propuestos, Canal de nivel 3, Año: 2005.	109
40	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Plátano, Volumen de producción, Año: 2005	111
41	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Plátano, Requerimiento de mano de obra	114
42	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Plátano, Inversión Fija, Año: 2005	125
43	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Plátano, Inversión en Plantación, Año: 2005.	126
44	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Plátano, Inversión en Capital de Trabajo.	127
45	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Plátano, Inversión Total.	128
46	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Plátano, Plan de financiamiento.	130
47	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Plátano, Fondo de Amortización de Préstamo.	131
48	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Plátano, Costo Directo de Producción.	132
49	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Plátano, Estado de Costo de Producción, del 1 de enero al 31 de diciembre.	133

		Página
50	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Plátano, Estado de Resultados, Proyectado.	135
51	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Plátano, Presupuesto de Caja Proyectado.	137
52	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Plátano, Depreciación de Inversión Fija.	138
53	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Plátano, Rentabilidad sobre las ventas.	144
54	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Plátano, Generación de Valor Agregado.	145
55	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Plátano, Efectos sobre el Ingreso,.	146

INDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Estructura Organización Municipal, Año: 2005	9
2	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Propuesta Estructura Organizativa Municipal, Año: 2005	10
3	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Principales Productos de Importación y Lugar de Procedencia Año: 2006	43
4	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Principales Productos de Exportación y Destino, Año: 2005	44
5	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Concentración de la Tierra, Años: 1979 y 2003	62
6	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Plátano, Canales de Comercialización Propuestos, Año 2005	106
7	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Plátano, Plano de Bodega, Año 2005.	113
8	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Plátano, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2005	117
9	Municipio de San Andrés, Proyecto: Producción de Plátano, Estructura Organizacional Propuesta, Cooperativa Agrícola Ixhuacut, R.L., Año: 2005	120
10	Municipio de San Andrés, Proyecto: Producción de Plátano, Punto de Equilibrio.	143

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Centros Poblados, Año: 2005	4
2	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Requerimientos de Inversión Social, Año: 2005	45
3	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Matriz de Identificación de Riesgos, Año: 2005	51
4	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Matriz de Historial de Desastres	53
5	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Matriz de Análisis de Vulnerabilidades, Año: 2005	55
6	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Estratos de Fincas	57
7	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Requisitos y documentos para obtener crédito bancario, año 2005	77
8	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Requisitos y documentos para obtener crédito en Otras Instituciones, año 2005	78
9	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Plátano, Requerimiento de insumos	112
10	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Plátano, Requerimiento de Equipo	115

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Localización Geográfica y Colindancias, Año: 2005	3
2	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Sub-Cuencas, Año: 2005	12
3	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Clases y Tipos de Bosque, Año: 2005	15
4	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Identificación de Riesgos, Año: 2005	52
5	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Identificación de Desastres, Año: 2005	54
6	Municipio de San Andrés, Departamento de Petén, Identificación de Vulnerabilidades, Año: 2005	56

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, establece como uno de los métodos de evaluación final, el Ejercicio Profesional Supervisado -E.P.S.-, el cual permite interrelacionar la investigación científica y la extensión universitaria; las que se ponen a disposición de las comunidades que se encuentran en desventaja socioeconómica, para la solución de los distintos problemas socioeconómicos al proponer soluciones viables.

Por ello se formula el tema “FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PLÁTANO” el cual forma parte del tema general “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”.

El objetivo de la presente investigación es determinar las variaciones del marco general del Municipio y analizar su estructura socioeconómica, con el fin de conocer la problemática existente y potencialidades productivas que sirvan de base para realizar propuestas de inversión.

La metodología que se utilizó para el desarrollo de la investigación comprende las siguientes etapas:

Previo a la investigación de campo, se recibió un seminario con el fin de obtener los conocimientos teóricos, para planificar y elaborar instrumentos de investigación, coordinar las actividades con los miembros del equipo de trabajo para su aplicación durante el proceso de investigación.

El trabajo de campo se efectuó en el municipio de San Andrés, departamento de Petén, se realizó una visita preliminar para poner a prueba una boleta y conocer ciertas características de la población. En el mes de junio de 2005, se procedió a efectuar el trabajo de campo, en el cual se obtuvo información directa por medio de encuestas, entrevistas y observaciones para realizar el estudio socioeconómico.

En el trabajo de gabinete los datos obtenidos de las boletas fueron vaciados, analizados, verificados, comprados y discutidos para redactar el informe final, en cuya elaboración se aplicó el método científico en sus fases: indagatoria, demostrativa y expositiva.

El contenido del presente informe consta de cinco capítulos los cuales se describen brevemente:

Capítulo I: hace referencia a los aspectos generales de Municipio; así como a los aspectos demográficos, geográficos y socioeconómicos de los pobladores.

Capítulo II: contiene datos generales acerca de la organización de la producción en el que se tratan aspectos como la estructura agraria en cuanto a la tenencia, concentración, uso productivo de la tierra, así como las actividades productivas del Municipio.

Capítulo III: describe como está conformado el sector financiero regulado y no regulado, de acuerdo con las últimas modificaciones de las principales leyes bancarias del país; así mismo se incluyen los conceptos y definiciones afines al financiamiento y al crédito.

Capítulo IV: se refiere al financiamiento de la producción agrícola, del Municipio, estudiando el financiamiento por niveles tecnológicos, la asistencia con la que cuentan los agricultores y cuales son las limitaciones que posee tanto el mercado financiero como el productor.

El capítulo V, presenta la propuesta de inversión denominado “Proyecto: Producción de Plátano” en el cual se describen generalidades del producto, justificación de la propuesta, tamaño, duración, estudio de mercado y comercialización del producto. Además muestra el plan de inversión, fuentes de financiamiento, estados financieros proyectados por el tiempo de duración del proyecto y una evaluación financiera simple.

Al final se presentan las conclusiones, recomendaciones, anexos y la bibliografía necesaria para sustentar el informe.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

Los fenómenos sociales y económicos inherentes a un área geográfica, se pueden estudiar a través de un diagnóstico socioeconómico, para conocer “una situación presente, las causas que la originaron y sus posibles consecuencias”.¹

En el presente capítulo se hace mención del entorno del Municipio, donde se analizan las características más relevantes que lo identifican.

1.1 MARCO GENERAL

Este apartado incluye datos históricos, ubicación, y colindancias, la extensión territorial, infraestructura social básica, recursos y otras características propias del mismo.

1.1.1 Antecedentes históricos

“A la llegada de Hernán Cortés a estas tierras, aproximadamente en 1525, encontró núcleos poblacionales en la parte norte del lago Petén Itzá, quienes le sirvieron para hacer contacto con Canek, rey de los It-zaés. 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; en el cual San Andrés, Petén, 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 y con el paso del tiempo tiende a desaparecer.”²

¹ José Antonio Aguilar Catalán. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. Praxis. Primera Edición 2,005. Pág. 39.

² Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia, SEGEPLAN, Caracterización del municipio de San Andrés. Septiembre 2002. Pág. 5.

De acuerdo al 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.

La fiesta religiosa de mayor trascendencia es la celebración en honor a su patrono San Andrés Apóstol, del 21 al 30 de noviembre, donde se desarrollan actividades religiosas, culturales, deportivas y sociales. Además se celebra el Día de Todos los Santos, La Navidad y el Año Nuevo, fiestas donde abunda la comida tradicional como lo son: bollitos y tamales con totoposte.

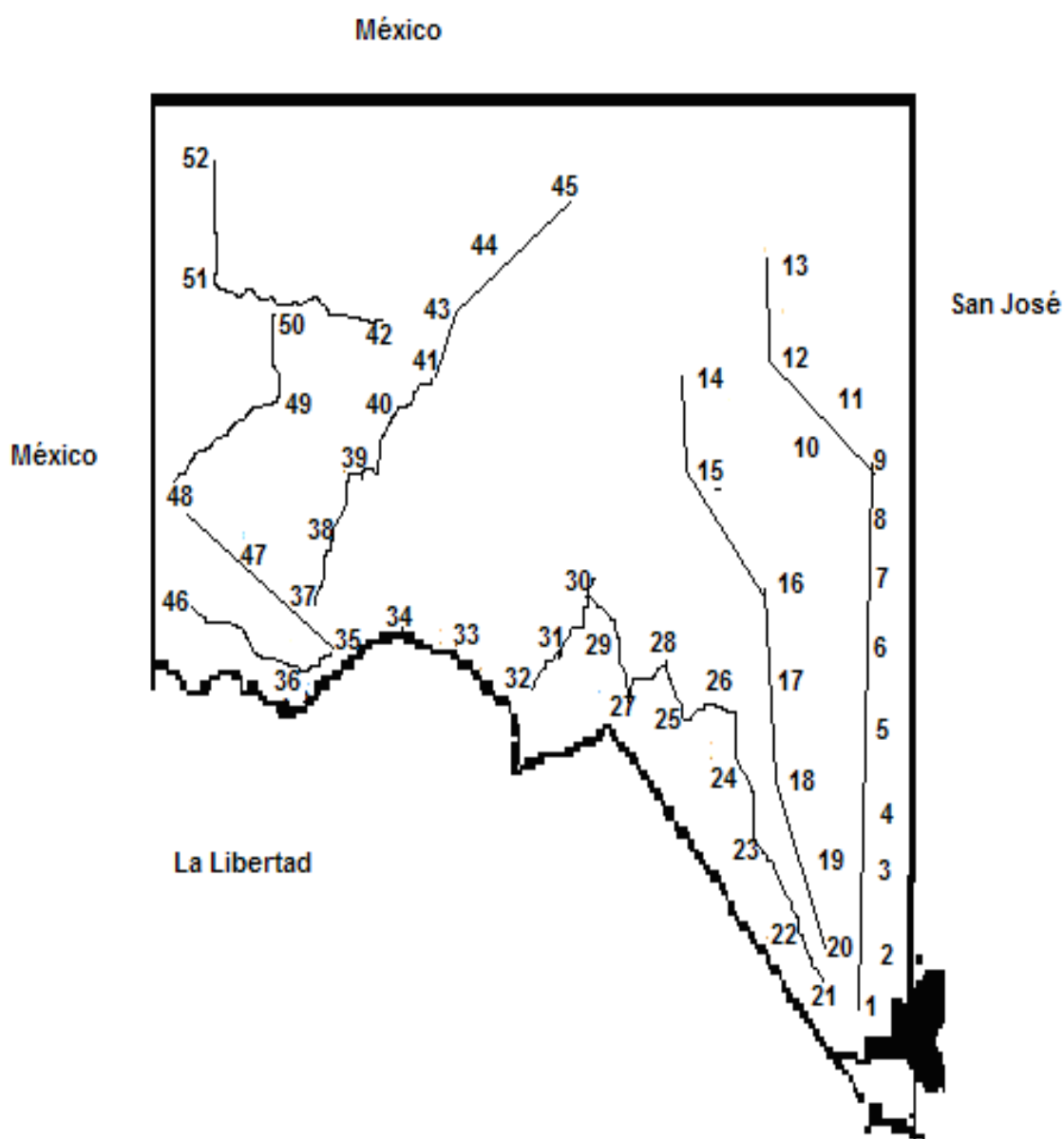
1.1.2 Localización

“De acuerdo con la Ley de Regionalización, el Departamento de Petén y el municipio de San Andrés forman parte de la Región VIII de la República, denominada Región Petén. La vía de acceso directa es la carretera centroamericana CA-09 hasta La Ruidosa, Departamento de Izabal, donde se toma la carretera CA-13, El municipio de San Andrés, dista a 523 kilómetros de la Ciudad Capital y a 22 kilómetros de la Cabecera Departamental, de esta última por carretera de terracería y es transitable durante todo el año.

Colinda al norte con el estado mexicano de Campeche, al sur con los municipios de Flores, San Benito y La Libertad; al este con el municipio de San José y al oeste con el estado mexicano de Tabasco. La cabecera se encuentra en el margen suroeste del lago Petén Itzá, a kilómetro y medio por vereda al sur de la cabecera, a una altura de 150 metros sobre el nivel del mar (SNM), con latitud de 16°58'03", y longitud de 89°54'37", según hoja cartográfica para localización en Flores 2266.”.³

³ Ibidem Pág. 1.

Mapa 1
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Localización Geográfica y Colindancias
Año: 2005
(Comunidades)



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

Tabla 1
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Centros Poblados
Año: 2005

Nombre	Nombre	Nombre
1. Cabecera Municipal	21. Sacpuy	41. El Petenero
2. Ixhuacut	22. El Habanero	42. Cruce a Santa Melia
3. El Jobo	23. La Bacadilla	43. Los Tres Reyes
4. El Tigre	24. El Balayito	44. Los Tubos
5. Cruce dos Aguadas	25. La Unión Laguna	45. Seis Islas
6. San Miguel la Palotada	26. El Almendro	46. San Luis Frontera
7. La Milpa	27. San Jorge	47. Río Escondido
8. La Juventud	28. Cruce Perdido	48. La Profundidad
9. El Sibalón	29. El Aguacate	49. Nueva Esperanza
10. La Pasadita	30. Centro Campesino	50. Mirador Chocop
11. El Samaritano	31. Paso Caballos	51. Buenos Aires
12. Cruce a la Colarada	32. San José La Unión	52. La Paz
13. Carmelita	33. La Ceiba	
14. La Colorada	34. El Mirador	
15. Corozal la Pasadita	35. La Ceibita	
16. La Caoba	36. Santa Marta	
17. La Tubería	37. Santa Rosita	
18. San Antonio Las Brisas	38. Lagunitas	
19. Corozal, Balantún	39. Bella Vista	
20. Rey Balantún	40. Rancho Sucely	

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

1.1.3 Extensión territorial

San Andrés, cuenta con una extensión territorial de 8,874 kilómetros cuadrados, que equivale al 25% del Departamento de Petén.

1.1.4 Orografía

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

1.1.5 Clima

El clima se considera cálido, con una variación de temperatura de 20.0 a 30.7 grados centígrados. La temperatura media anual es de 23.9 grados centígrados. Por lo general, oscila entre los 18 y 34° C. La precipitación pluvial para el año 2004, registró una media de 1324 milímetros. En los últimos años, la baja

precipitación, incidió negativamente en la producción agrícola del Municipio. La humedad relativa varía del 45% al 100%, la media anual de 81%, según datos de la estación meteorológica 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. No obstante, en noviembre y diciembre pueden variar de once a doce horas inclusive. Las estaciones que se marcan en el Municipio son: verano e invierno, en los meses de enero a junio y de junio a diciembre, respectivamente. En los últimos dos años, el verano se ha prolongado incluso al mes de julio.

1.1.6 Flora y fauna

Entre las plantas medicinales se encuentran: el maculís, madre cacao, ixbut, pasac, mostaza, jengibre, zacate limón, zarzaparrilla, cericote, higuerrillo, pimienta gorda que se exporta hacia mercados internacionales por su delicioso aroma algunas de sus plantas son usadas como tintóreas, aquí tenemos el camotillo, chucún, caoba, zalán, palo colorado y canxán, otras se utilizan en pequeñas industrias como el henequén, pita, majaguas y otros; algunas raíces y bejucos sirven para usos medicinales.

Entre los frutales se encuentran el cocotero, corozos, coyol, guayabas, nance, chicozapote, zapotes, mangos, naranjas, aguacates, etcétera. Otras plantas son de uso gastronómico tales como: la flor de izote, la semilla de ramón (muy usada por los mayas en su régimen alimenticio), los cohollos de bayal, del guano (coshán), del corozo (palmito), papayas y la planta llamada chaya. Para leña se usa el jabín, testab, toshoc, cantol, madre cacao, otmal. Entre los florales se encuentran el tulipán, rosas, azucenas, jazmín, girasol, margaritas, dalias y otras, se encuentran además diversidad de parásitas, y por último encontramos

al xate en diversas variedades, es una planta ornamental con gran demanda de exportación.

La fauna en este Municipio es abundante y rica, encontrándose: guacamayas, loros de varias especies, cojolitas, tucanes, faisán, susuy, zanates, chachalacas, mancolola, zopilotes, gavián, canario, gorrión, chejée o pájaro carpintero y gran variedad de loros. Entre los mamíferos están el tepezcuintle, cereque, armadillo, venados, coche de monte, danto o tapir, jabalíes, tigre, león, tigrillo, micos, pisote solitario y de partida, liebres y otros.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA

En la variable denominada división político-administrativa, se contempla 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 Política

Según el Instituto Nacional de Estadística -INE-, en el año 1994, el Municipio estaba dividido así: cabecera municipal, dos aldeas, cuarenta y un caseríos, treinta y nueve fincas, cinco labores, treinta y cinco parajes, y un parcelamiento. De acuerdo al último censo realizado en el año 2002 y a la investigación de campo realizada en el año 2005, esta división se ha modificado, como se puede apreciar en el siguiente cuadro:

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

Descripción	1994	2002	2005
Cabecera	1	1	1
Aldea	2	4	3
Caserío	41	51	51
Fincas	39	6	00
Parajes	35	4	00
Parcelamiento	1	2	1
Otra	5	2	00
Total	124	70	56

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 y el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 y las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística -INE- para el año 2005.

En el cuadro anterior, se hace una comparación por año y por centros poblados, donde se observa que la división política del Municipio ha sufrido cambios, en relación al año 2002 respecto al 2005. En el caso de las fincas, labores y parajes, la Oficina Municipal de Planificación -OMP- indicó que en sus registros no figuran tales centros poblados. La diferencia en el número de aldeas del año 2002 en comparación al año 2005, corresponde a la comunidad El Tigre y Laguna Vista Hermosa, que para el despacho municipal no forman parte de esta categoría. El casco urbano, luego de su división 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 Administrativa

El Gobierno Municipal lo ejerce el Concejo Municipal, presidido por el alcalde y se integra por los siguientes cargos:

- Alcalde municipal
- Síndico primero
- Síndico segundo
- Concejal primero

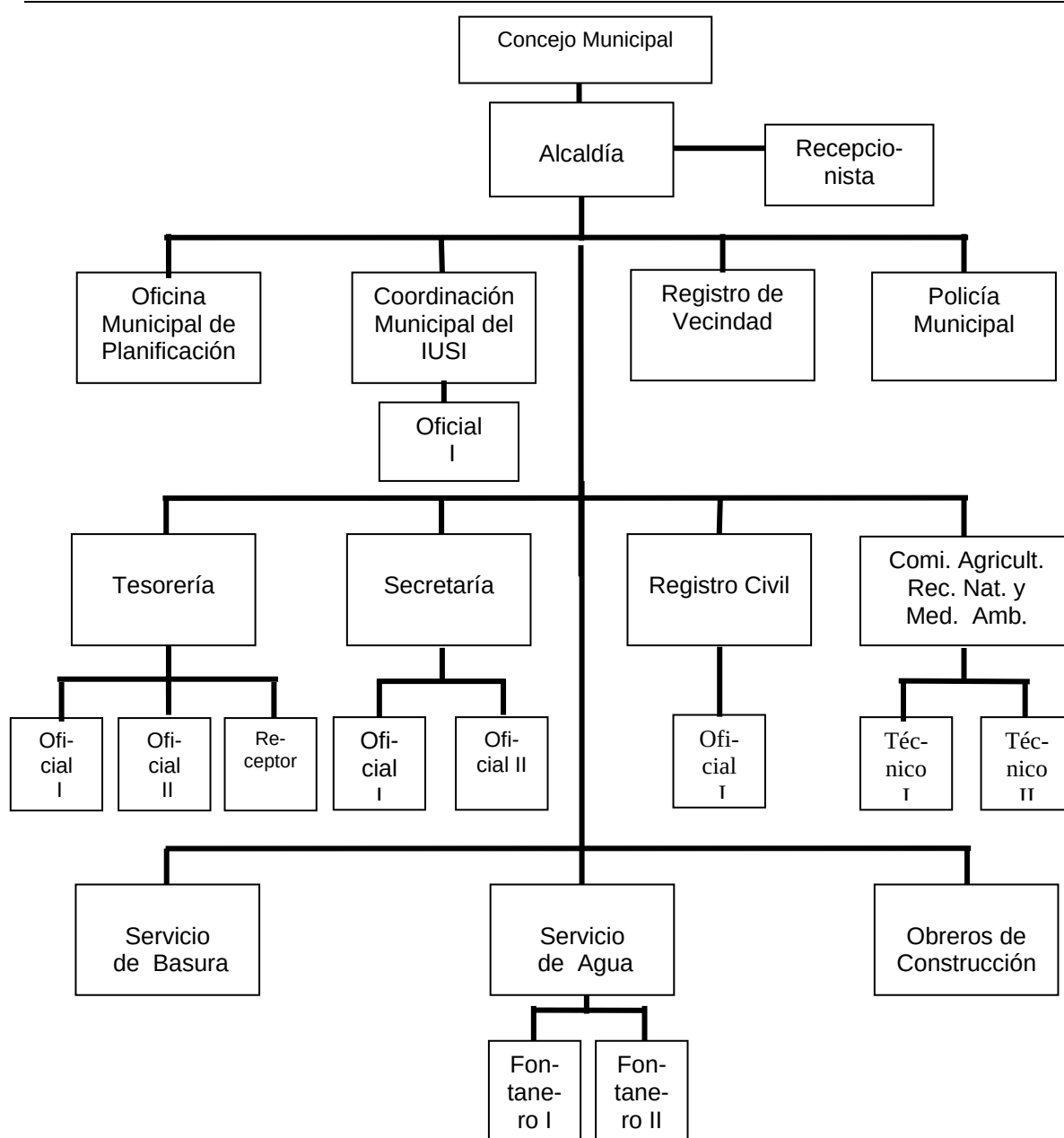
- Concejal segundo
- Concejal tercero
- Concejal cuarto
- Secretario
- Tesorero

Dichos cargos, están de acuerdo a lo contemplado en el artículo 9, del Código Municipal Decreto 12-2002. Además, existen alcaldes auxiliares en las cincuenta y cinco comunidades registradas en la Oficina Municipal de Planificación. Su función es servir de enlace y comunicación entre las poblaciones y el Concejo Municipal, éstos al igual que los suplentes, son electos por los pobladores del lugar debido a su liderazgo, realizan su trabajo sin recibir pago alguno y por tiempo indefinido. La elección de un sustituto, también la realiza la población. Según el Código Municipal en su artículo 56 dice: “El nombramiento de alcaldes auxiliares lo emitirá el Alcalde municipal, con base a la designación o elección que hagan las comunidades de acuerdo a los principios, valores, procedimientos y tradiciones de las mismas.”⁴

A continuación se presenta el organigrama que en la actualidad refleja la estructura organizativa de la Municipalidad.

⁴ Congreso de la República de Guatemala. Código Municipal. Decreto No. 12-2002 Art. 56. Pág. 18

Gráfica 1
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Estructura Organizativa Municipal
Año: 2005

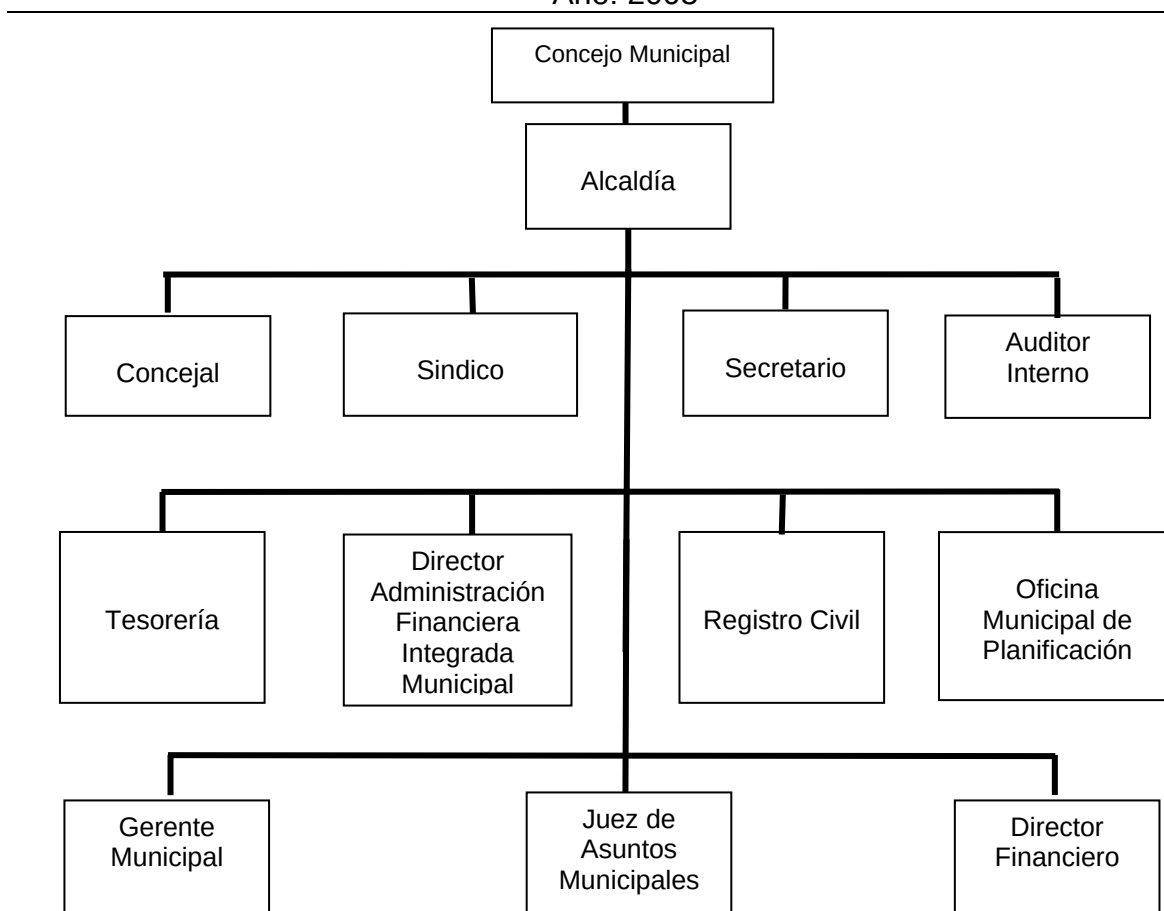


Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por la Municipalidad

El anterior organigrama refleja la estructura organizativa de la Municipalidad, éste permite mejorar las relaciones entre la Corporación Municipal y el grupo de

trabajo, a fin de optimizar su coordinación, cooperación y desarrollo de procedimientos conjuntos para la solución de problemas que repercutan en el alcance de metas y objetivos trazados.

Gráfica 2
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Propuesta Estructura Organizativa Municipal
Año: 2005



Fuente: Elaboración propia con base a datos del Código Municipal Decreto 12-2002 del Congreso de la República.

El anterior organigrama es una propuesta que se da conforme a lo establecido en el Código Municipal Decreto 12-2002 del Congreso de la República.

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 Hidrografía

El municipio de San Andrés está ubicado dentro de la Cuenca Hídrica III, compuesta por tres cuerpos de agua localizados dentro de los límites de la cuenca, siendo: el Lago Petén Itzá (alrededor del 15% de su extensión), la laguna Sacpuy y las lagunetas Yalgobach y Yalmoján que se ubican al este del lago. Además cuenta con la Subcuenca Sacpuy, que es la única dentro del Municipio, comprende la porción nororiental de la cuenca, aquí el centro urbano más importante es el poblado Sacpuy.

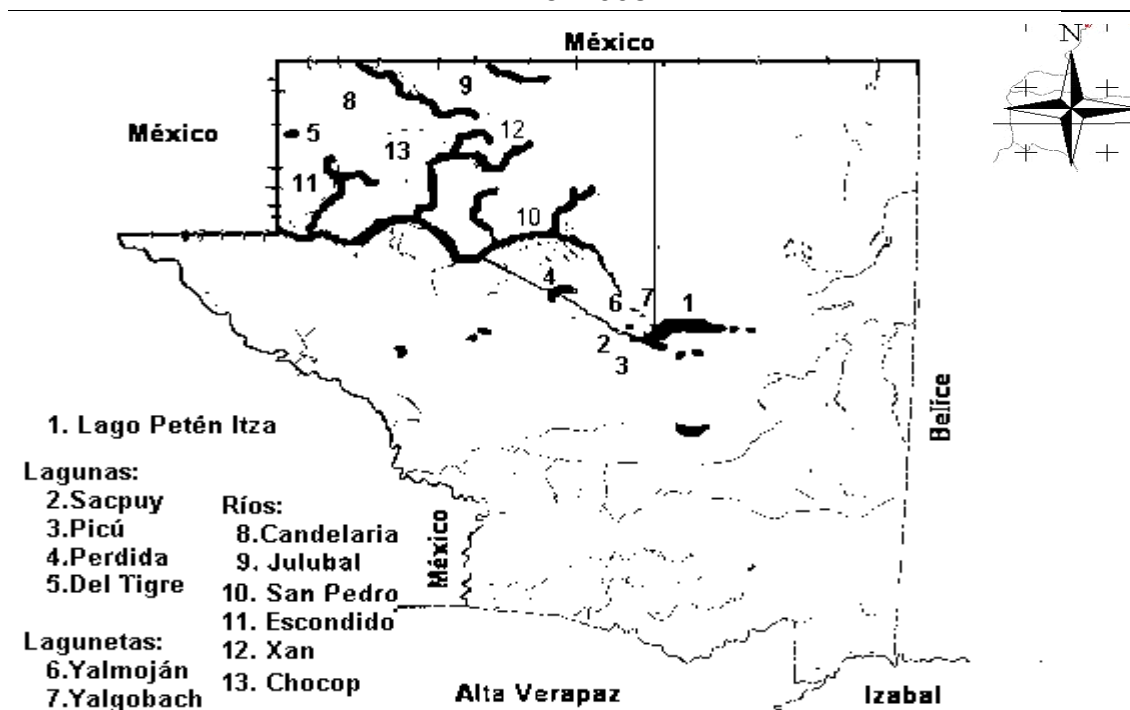
1.3.1.1 Situación actual

De acuerdo a estimaciones del Centro Metereológico Chachaclún, del municipio de San José, los caudales del municipio de San Andrés en los últimos años han disminuido, debido a la deforestación que han sufrido los bosques de la región, esto ha ocasionado erosión y asolvamiento.

1.3.1.2 Consumo

De acuerdo a la investigación de campo se pudo establecer que el consumo del agua es para fines de utilización humana y para riego de cultivos, en aquellas parcelas cercanas a las fuentes de agua. Como un recurso natural vital, el agua contribuye a la existencia de la vida de todos los ecosistemas.

Mapa 2
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Sub-Cuencas
Año: 2005



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

1.3.2 Bosque

En los bosques del municipio de San Andrés, se encuentran toda clase de maderas de construcción y ebanistería, sobresaliendo el chicozapote, chaltecok, manchiche, toshoc, jabín, cedro, caoba y jobillo, las maderas preciosas han sido explotadas en gran escala por su alto valor en el mercado internacional.

1.3.2.1 Clases y tipos

“Los bosques del Municipio son naturales y reforestados; de acuerdo a la clasificación de Hodridge”⁵ por su ubicación y las especies arbóreas que

⁵ Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia, SEGEPLAN, Caracterización del municipio de San Andrés, Septiembre 2002. Pág. 5.

contiene se les puede clasificar como bosque muy húmedo subtropical cálido. Se pueden distinguir cuatro estratos de bosque bien definidos:

- **Bosque alto**

El bosque alto tiene una superficie de 3,675 km²., se ubica en áreas planas de buen drenaje y de colinas kársticas, de pendientes moderadas y algunas veces con afloramientos rocosos. Las especies dominantes son Ramón (*Brosimum alicastrum*), Chicozapote (*Achras zapota*), Catalox (*Swartzia cubensis*), Yaxnic (*Vitex gaumerii*) y Zapotillo (*Pouteria* spp.).

- **Bosque medio**

Bosque de áreas planas, drenajes deficientes con períodos prolongados de inundación. El bosque es de baja densidad, dominado por especies tolerantes a inundaciones temporales, la extensión de este tipo de bosque es 1,636.71 Km².

Las especies más importantes son: Pucté (*Bucida buceras*), Chicozapote (*Achras zapota*), Tinto (*Haematoxylum campechianum*) y Palo de coche (no identificado). La altura del bosque es variable, depende de la especie. Los árboles de Pucté (*Bucida buceras*) alcanzan hasta 30 metros de altura, en tanto que las especies más comunes en el estrato alcanzan de 10 a 15 metros.

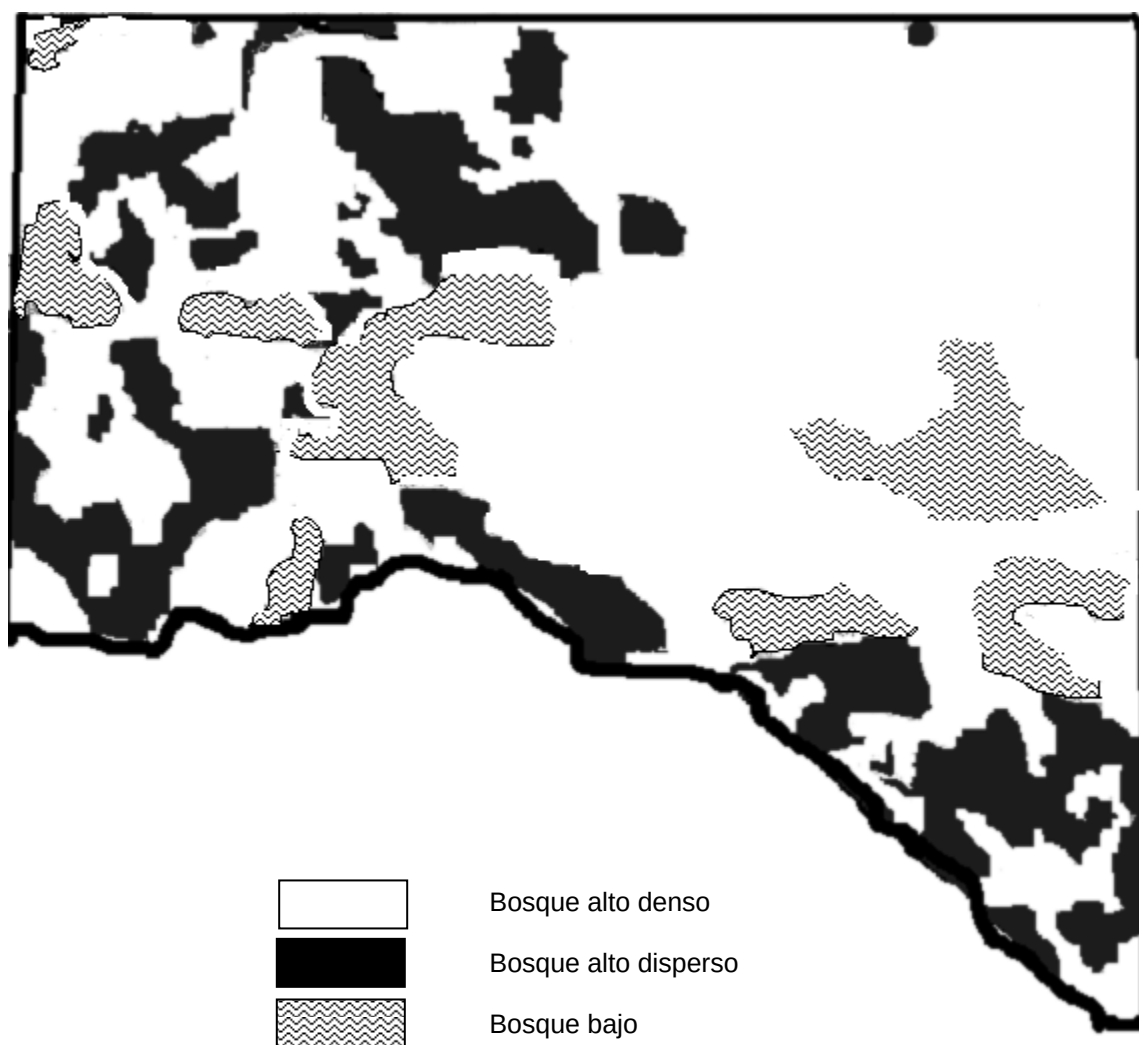
- **Bosque bajo**

Incluye árboles de una altura entre cinco y ocho metros, sujeto a inundaciones estacionales y a condiciones xerofíticas en la época seca. Su superficie es de 100.28 km². Entre las especies más comunes están el Tinto (*Haematoxylum campechianum*) y el Chicozapote (*Achras zapota*).

De lo anterior, se puede afirmar que la conformación del bosque es mixta, por encontrarse diversidad de especies. A pesar de existir bosques puros en cuanto a su estructura, debido a su origen natural, pueden calificarse como heterogéneos, conformados por dimensiones variadas; donde la edad de los bosques es distinta y depende de la edad de los árboles.

La sobreexplotación, la subutilización y la seria deforestación, son problemas característicos de esta área. La quema de los bosques tiene serios impactos ecológicos negativos a nivel local, regional y global, esto representa una clara subutilización de valiosos recursos forestales que son convertidos en cenizas que actúan como fertilizantes efímeros. La reforestación para recuperar sistemas degradados, producir materia prima, absorber CO₂ y para la regulación de ciclos hidrológicos y biogeoquímicos, no se realiza, aún cuando esto contribuiría a disminuir el ritmo actual de deterioro y a absorber el incremento anual de carbono libre incorporado por la atmósfera.

Mapa 3
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Clases y Tipos de Bosque
Año: 2005



Fuente: Informe de Dinámica de la Cobertura Forestal de Guatemala durante los años 1991, 1996 y 2001, presentada por INAB-CONAP-UVG,

El mapa anterior permite visualizar la ubicación de los tipos de bosque que se encuentran en el Municipio, los cuales suman en conjunto 5,412 km².

1.3.3 Suelos

Según el estudio de Simmons y otros, en el año de 1958, se definieron veintiséis series distintas de suelos para el departamento de Petén. De éstas, ocho se presentan en la cuenca del lago Petén Itzá. Cabe mencionar que esta caracterización inicial ha cambiado producto del trabajo realizado por otros investigadores.

Derivado de lo anterior, a la fecha se tienen presentes en las series de suelos, dentro del municipio de San Andrés, los siguientes:

Cuadro 2
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Serie de Suelos
Año: 2005

Serie-Suelo	Características	Área (Km ²)	%
Bolón	Suelo ácido y pobre en nutrientes	703	7.92
Chocop	Karts aplanado, arcillados con drenaje lento con residuos de caliza	2,103	23.70
Saipuy	Suelo ácido, llamados bajos es pobre en nutrientes, desarrollados en las depresiones	1,729	19.48
Sacluc	Suelos poco profundos, bien drenados,	1,062	11.97
Yaloch	Suelos profundos, con drenaje malo y deficiente	1,883	21.22
Macanché	Moderadamente profundos, con drenaje deficiente y corrigiendo el drenaje pueden ser productivos	1,394	15.71
Total		<u>8,874</u>	<u>100</u>

Fuente: Mapas de suelos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

Del cuadro anterior se determina que el suelo apto para la agricultura es el Sacluc, que equivale al 11.97% de los suelos del Municipio.

La república de Guatemala basa su economía en la actividad agrícola, de aquí la utilización de suelos aptos y en su mayoría no aptos que son utilizados para

actividades agrícolas, éstas deben ser bien orientadas y llevadas a cabo de forma racional desde el punto de vista ecológico, puesto que de ella dependerá en un futuro la seguridad alimentaría de la población.

1.4 POBLACIÓN

Es el principal recurso de la sociedad y el Municipio, constituye un papel determinante en el proceso de desarrollo, siendo a la vez productor y consumidor de los bienes y servicios.

1.4.1 Por edad y sexo

Este análisis es importante para obtener un inventario del recurso humano del Municipio, al hacer esta distribución se logra determinar, la oferta de mano de obra e influir en la demanda de diversos bienes y servicios. 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
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 según encuesta EPS., primer semestre 2,005.

De acuerdo al cuadro anterior, los niveles de cero a seis años y de siete a catorce representaban al año 1994 el 48% y en el 2002 el 49% de la población total según encuesta, 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 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 el 49% de los habitantes se encuentra en edad productiva y el 3% en edad post productiva, no obstante la mayoría de ellos aún trabaja en actividades agrícolas, pecuarias y artesanales, debido a las necesidades económicas con 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
Años: 1994, 2002 y 2005

Sexo	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2005	
Masculino	5,643	57%	10,619	52%	15,416	52%
Femenino	4,322	43%	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 según encuesta EPS., primer semestre 2,005.

Con base al cuadro anterior se estableció que para el X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1,994 un 57% eran hombres y 43% mujeres, para el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002, el total de la población se integra por un 52% de hombres y un 48% de mujeres. según las proyecciones del INE para el año 2005 se sigue la tendencia de los porcentajes de población por sexo masculino y femenino que son de 52% y 48% respectivamente, en relación al XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación censo del 2002.

1.4.2 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
Años: 1994, 2002 y 2005

Área	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2005	
Urbana	3,034	30%	5,740	28%	933	29%
Rural	6,931	70%	14,555	72%	2,284	71%
Totales	9,965	100%	20,295	100%	3,217	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 según encuesta EPS 2,005.

La concentración de la población se encuentra en el área rural, así lo demuestra tanto el X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1,994 con un 70%, el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2,002 con un 72% y un 71% según encuesta 2005. Esto se explica por el carácter agrícola de la economía de la región, debido a que los pobladores se ven en la necesidad de vivir cerca de las parcelas donde trabajan, aunque les represente prescindir de los servicios básicos necesarios para la subsistencia.

1.4.3 Población económicamente activa

Está constituida por la población en edad de trabajar y producir, al mismo tiempo se encuentra en su labor o en busca de trabajo activamente, está integrada por hombres y mujeres que trabajan en forma asalariada o independiente. Para establecer la población económicamente activa -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 V censo de habitación y IX de población nacional de 1994, comparándolos con los resultados del VI censo de habitación y XI de población nacional del 2002 y la población económicamente activa proyectada para el año 2005, los que se condensan en el siguiente cuadro:

Cuadro 6
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Población Económicamente Activa
Según Censos 1994, 2002 y Proyección 2005
Habitantes

Sexo	1994		2002		2005	
	Total	%	Total	%	Total	%
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 según encuesta EPS., primer semestre 200,5.

De acuerdo al cuadro anterior se infiere que al comparar el X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1,994, el VI censo oficial de habitación y XI de población censo de 2002 y la proyección del 2005, la participación de la mujer se ha incrementado del 9% al 27% y 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.

La población económicamente activa se concentra en el área rural, la mayoría de los habitantes se dedica a la agricultura, por esta razón viven cerca de sus lugares de trabajo. En el área urbana es poca la diferencia entre hombres y mujeres que trabajan, en el área rural la diferencia es mayor. La mujer del área rural dedica mayor parte de su tiempo a los oficios domésticos y al cuidado de los hijos, la del área urbana por lo regular tiene mejor preparación académica y

puede optar a trabajos remunerados, contando con mayores oportunidades de desarrollo.

1.4.4 Empleo y niveles de ingreso

A continuación se presenta el cuadro donde se clasifica a la población en relación a la actividad principal del jefe de familia.

Cuadro 7
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Características de la Ocupación Principal del Jefe de Familia
Año: 2005

Descripción	Habitantes	%
Ocupación principal		
Agricultor	314	52
Pecuario	31	5
Otro	255	43
Totales	600	100

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

Se observa que en el Municipio, la actividad principal del jefe de hogar es la agricultura, a la pecuaria sólo se dedica un 5% 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.

La mayoría de las personas trabajan en el campo, otra parte en su casa, otros en terrenos de las concesiones, en los aserraderos, escuelas y en el Lago. El horario de trabajo en un 77%, es de ocho horas diarias de lunes a viernes y sábado medio día; un 9% dijo trabajar de una a cuatro horas diarias, ésto se debe a que en verano es muy difícil permanecer por mucho tiempo bajo el calor del sol, el 14% dijo trabajar más de 8 horas diarias, la razón es que algunos se dedican a varias actividades debido la situación económica. Una buena parte

trabaja de lunes a viernes, entre ellos se cuentan los asalariados y los maestros, otros trabajan por trato o contrato, no tienen días específicos de trabajo, tal es el caso de los artesanos, los albañiles, plomeros, electricistas, entre otros.

- Niveles de ingreso

Una variable económica significativa para determinar el desarrollo de la población es el ingreso, independientemente cual sea su origen. A continuación se detalla los niveles de ingreso de la población del Municipio:

Cuadro 8
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Ingreso Familiar Mensual
Año: 2005

Rango en Quetzales	Total Hogares	%
1 – 500	73	13
501 – 1,000	200	33
1,001 – 1,500	181	30
1,501 – 2,000	66	11
2,001 – 2,500	30	5
2,501 – más	50	8
Totales	600	100

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

En el cuadro anterior se observa que las familias son de escasos recursos, por encontrarse la mayoría dentro del rango de ingresos menores a los Q.1,500.00, lo cual se condiciona por la necesidad de trabajar en las actividades agrícolas, complementado con la falta de un ingreso constante. Se observa que el 13% obtiene un ingreso familiar menor o igual de Q.500.00 mensuales, principalmente en el área rural y el restante entre el rango de Q.501.00 a más de Q. 3,000.00 que son destinados a alimentación, vestuario, medicina, educación y se manifiesta en la insuficiente capacidad de ahorro. Al comparar el monto de la canasta básica Q. 1,291.57 con el rango de ingresos inferiores a Q. 1,500.00, se denota que estos no permiten que los pobladores satisfagan sus necesidades

básicas, razón por la cual las condiciones de pobreza se generalizan más en esta parte de la población.

1.4.5 Inmigración y emigración

Es el cambio de lugar de residencia, generalmente por razones como la escasez de trabajo, familias numerosas y por el alto nivel de pobreza. Las migraciones pueden ser interiores, con flujos interregionales de despoblamiento, que no se enfrentan a obstáculos específicos al existir el principio de libre circulación de personas dentro del País. que por lo general tropiezan con problemas por parte de las autoridades de inmigración de los países hacia los que hay gran afluencia.

De acuerdo a la investigación, se determinó que el flujo migratorio es motivado principalmente por la búsqueda de fuentes de trabajo y búsqueda de tierra para poder vivir y para mejorar el nivel de vida de las familias.

Cuadro 9
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Origen de la población según encuesta
Año: 2005

Originario del Municipio	Habitantes	%
Si	149	25
No	451	75
Totales	600	100

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

De acuerdo a la investigación realizada, el 25% de los habitantes son nacidos en el Municipio, la otra parte son originarios de otros departamentos de la República donde han inmigrado en busca de trabajo y tierras.

Cuadro 10
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Características de la Inmigración de la Población Según Encuesta
Año: 2005

No.	Descripción	Habitantes	%
1.	Lugar de origen no nacidos en el Municipio		
	Fuera del Departamento	392	87
	Dentro del Departamento	59	13
	Totales	451	100
2.	Tiempo de vivir en el Municipio		
	1 a 5 años	74	16
	5 a 10 años	161	36
	Más de 10	216	48
	Totales	451	100
3.	Motivos para vivir en este lugar		
	Trabajo temporal	108	18
	Trabajo Permanente	431	72
	Otro	61	10
	Totales	600	100

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

Con base al cuadro anterior, se puede determinar que el 87% de los habitantes han inmigrado de otros departamentos hacia el Municipio, por las razones que se han mencionado con anterioridad y el 13% nacidos en el lugar. Se observa que el porcentaje más alto es 48% que ha vivido más de 10 años en San Andrés, 36% de 5 a 10 años, y el resto de 1 a 5 años.

Los motivos para vivir en el Municipio son en primer lugar el trabajo permanente y temporal, entre otras razones están haber contraído matrimonio, les gusta el lugar y por nacimiento.

Cuadro 11
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Emigración según encuesta
Año: 2005

No.	Descripción	Habitantes	%
1.	Emigración dentro del país		
	Santa Elena	55	45
	San Benito	8	7
	Ciudad Capital	35	28
	Alta Verapaz	7	6
	Poptún	8	7
	Izabal	10	8
	Totales	123	100
2.	Emigración fuera del país		
	Estados Unidos	37	86
	Holanda	1	2
	Belice	5	12
	Totales	43	100

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

Debido a las situaciones económicas del Municipio, algunos de los habitantes se han visto en la necesidad de emigrar hacia otros lugares, que representen mejores oportunidades de trabajo y condiciones de vida, en el cuadro anterior se observa la migración dentro y fuera del país, los lugares preferidos son Santa Elena, la Ciudad Capital y en el extranjero Estados Unidos de Norteamérica, las razones varían desde la continuación de los estudios, mejoras laborales, seguridad y bienestar familiar.

1.4.6 Vivienda

La mayoría de viviendas del área urbana cuentan con dos o tres habitaciones, mientras que en el área rural tienen únicamente un ambiente, la tenencia de la vivienda en el Municipio registró las siguientes condiciones:

Cuadro 12
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Vivienda según tenencia
Años: 1994, 2002 y 2005

Tenencia	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2005	
	Vivienda	%	Vivienda	%	Vivienda	%
Propia	2,055	89	3,446	90	542	90
Alquilada	69	3	121	3	27	5
Prestada	139	6	204	5	19	3
Otros	46	2	71	2	12	2
Total	2,309	100	3,842	100	600	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 según encuesta EPS., primer semestre 2,005.

De la población estudiada, la mayor parte tiene vivienda propia, pero no todas poseen documento legal que acredite la propiedad, solo el 24% posee una escritura, 2% un contrato de usufructo, 37% un recibo municipal, en el Municipio se da la venta de terrenos por parte de la Municipalidad extendiendo un recibo simple y el 37% restante no cuenta con documentación. El siguiente cuadro muestra el tipo de materiales utilizados para la construcción de las viviendas:

Cuadro 13
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Vivienda por material de construcción según encuesta
Año: 2005

Paredes	Hogares	%	Techo	Hogares	%	Piso	Hogares	%
Block	123	21	Terraza	7	1	Cerámico	5	1
Ladrillo	9	2	Lámina	481	80	Cemento	155	26
Adobe	12	2	Teja	0	0	Tierra	399	66
Lámina	68	11	Paja o			Madera	2	1
Madera	367	60	Guano	112	19	Otros	39	6
Bajareque	21	4						
Totales	600	100	Totales	600	100	Totales	600	100

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

De acuerdo a la encuesta realizada en el Municipio, la vivienda presenta características precarias, la mayoría están construidas de paredes de madera con techo de lámina y piso de tierra. El estado físico de las mismas se puede clasificar como formal. Se determinó que en promedio cuatro personas habitan por cada vivienda en la Cabecera Municipal y en todos los centros poblados.

1.4.7 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.”⁶

Según los mapas de pobreza elaborados por la Secretaria 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.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Para contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de una comunidad, es necesario que cuenten con los servicios básicos indispensables, lo que contribuye a un mejor aprovechamiento de las actividades productivas y así lograr el desarrollo socioeconómico del Municipio. Para cumplir con éste fin, el Estado debe impulsar políticas sociales que permitan incrementar la cobertura de los servicios básicos a la población, tales como: educación, salud energía eléctrica, agua potable, entre otros.

1.5.1 Energía eléctrica

El servicio de energía eléctrica es proporcionado por la empresa Distribuidora de Energía de Oriente, S.A. -DEORSA-, sólo hay cobertura en el casco urbano, en

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

el caserío Cruce Dos Aguadas y aldea Sacpuy; el número de hogares que tienen 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 tenían acceso a éste servicio era de 334 o sea un 17% del total de hogares, esto indica que ha existido un aumento del 9% en el año 2005 con relación al año 1994.

En algunas comunidades poseen este servicio a través de los llamados paneles solares, entre las que sobresalen aldea Paso Caballos, aldea Carmelita y caserío Santa Rosita, que sirven esencialmente para iluminar los hogares a través de focos, en algunos hogares poseen instalaciones más sofisticadas lo que permite conectar aparatos eléctricos entre los que podemos mencionar la televisión, la radio, el refrigerador, entre otros. El costo aproximado de los paneles solares oscila entre Q. 3,000.00 a Q. 7,000.00 cada uno. Se estableció que de 600 hogares, 50 que corresponde el 8% poseen paneles solares.

1.5.2 Agua entubada

En el área urbana este servicio es prestado por la Municipalidad, la extracción se realizaba de un pozo, pero en el transcurso del tiempo se quedó sin agua, derivado de lo anterior las autoridades municipales tomaron la decisión de distribuir el vital líquido del lago Petén Itzá a través de un tratamiento de clorificación. A pesar del tratamiento que se le proporciona, el agua no se puede clasificar como potable, esto derivado de un estudio del control bacteriológico y cloro residual que se realizó por municipio de enero a noviembre de 2004, el que determinó que de las 14 muestras tomadas, 11 es decir un 86% dieron como resultado positivo coliformes fecales, lo que indica que el agua no puede ser utilizada para consumo y puede ocasionar graves problemas de salud.

Como resultado del trabajo de campo se estableció que el servicio de agua que posee la población es de la siguiente forma: potable 10%, entubada 55%, de nacimiento 5% y de pozo 30%.

1.5.3 Educación

Es un factor fundamental para el desarrollo y crecimiento de los pueblos, permite que la sociedad tenga mejores oportunidades de vida. Actualmente se cuenta con un sistema educativo en los niveles de pre-primario, primario, básico y diversificado. En el Municipio existen establecimientos educativos públicos y privados. A continuación se presentan los cambios en cuanto al número de estudiantes inscritos en los años 1994 y 2004.

Cuadro 14
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Cobertura de Educación por Nivel de Escolaridad
Años: 1994 y 2004

Nivel Escolar	Población escolar Año 1994	Población escolar Año 2004	Variación
Pre-primaria (5-6 años)	341	982	641
Primaria (7-12 años)	4,033	5,528	1,495
Media (13-18 años)	545	918	373
Total	4,919	7,428	2,509

Fuente: Elaboración propia con datos estadísticos de las coordinaciones técnicas administrativas de I Ministerio de Educación -MINEDUC-.

Como se puede observar en el cuadro anterior el nivel de escolaridad del año 2004, con relación al año 1994 aumentó en un 51%, éste indicador es muy importante porque trae consigo un desarrollo de la población, lo que incide directamente en el progreso del Municipio.

1.5.3.1 Nivel pre-primario:

En el año 2004 este nivel contaba con 21 escuelas, de las mismas 8 están anexas a las oficiales y 13 en las de autogestión comunitaria en el Programa

Nacional de Autogestión para el Desarrollo -PRONADE-, esta última empezó a funcionar a partir del año 1996. En lo que se refiere a la cantidad de maestros, existen 17 en las escuelas de autogestión dichas plazas son por contrato. 13 pertenecen al sistema de educación escolar, de éstos están presupuestados 12 y por contrato solo un maestro. De la totalidad estudiantil de este nivel, se puede determinar que existen 30 maestros para 982 alumnos, esto equivale a 33 estudiantes por maestro.

De un total de 1,726 personas en edad de estudiar en este nivel, se encuentran en el 2004 inscritos 982 estudiantes, esto representa el 57% de cobertura en el Municipio.

.

1.5.3.2 Nivel primario:

Para atender este nivel en el año 2004 se contaban con 61 escuelas y un colegio privado, que funciona en el casco urbano. De las escuelas, 35 son oficiales y 26 de autogestión comunitaria -PRONADE-. Hay 12 lugares donde funciona el Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, que atiende a 196 estudiantes de la primera y segunda etapa de post-alfabetización.

Se dispone para este nivel con 12 maestros por contrato de CONALFA, 50 maestros contratados por PRONADE; en lo referente al sistema de educación escolar, se cuenta con 150 maestros, de los mismos se encuentran presupuestados 106 y por contrato 44.

La población estudiantil que asiste a este ciclo escolar, se ve afectada en su mayoría, debido a que se incorpora dentro de la mano de obra familiar. Existen 212 maestros para 5,528 alumnos, esto equivale a 26 estudiantes por maestro.

En este nivel de educación existe el sistema escolar y extraescolar, que permite dar cobertura a las personas marginadas, que no se ajustan al sistema de educación formal, ejemplo de esto es el que ofrece CONALFA. En la actualidad existe cobertura de este sistema en 25 comunidades, se atiende a un total de 441 personas en la etapa inicial de alfabetización y es cubierto por 19 alfabetizadores.

La cobertura en este nivel para el 2004, supera en 16% a la población en edad escolar.

1.5.3.3 Nivel medio:

Este nivel de educación está conformado por los estudiantes de básico y de diversificado. En el año 2004 el nivel básico estaba conformado por cuatro institutos de educación básica por cooperativa, cuatro telesecundarias, un instituto municipal de educación básica y dos establecimientos privados, estos últimos se encuentran ubicados en el casco urbano. Se cuenta para este nivel con 10 maestros por contrato, 19 que laboran en los institutos por cooperativa y cinco en los colegios privados. Existen 34 maestros para 644 alumnos, esto equivale a 19 estudiantes por maestro.

Al relacionar el dato de estudiantes inscritos con la población total en edad de estudiar del año 2004, el porcentaje de cobertura educativa en este nivel representó el 31%.

1.5.3.4 Diversificado

El establecimiento que brinda este nivel de educación se encuentra ubicado en el casco urbano, razón que impide a los estudiantes de las áreas rurales continuar sus estudios y obtener un título a nivel medio.

El Centro de Formación de Maestros de Educación Primaria Urbana con Orientación Ambiental, es el establecimiento que imparte el nivel diversificado, cuentan con 12 catedráticos. A través de la investigación de campo, se pudo determinar que para el año 2005, se iniciaron las carreras de Secretariado Comercial con orientación Jurídica y Perito en Administración Pública, impartidos por el Centro Estudiantes Carlos Sosa. Así también se observó que la carrera que tiene más afluencia es la de Magisterio, porque es donde existe más campo para obtener un trabajo. Con la totalidad estudiantil de este nivel, se puede determinar que existen 12 maestros para 274 alumnos, esto equivale a 23 estudiantes por maestro.

El nivel diversificado la cobertura fue del 15%, con un total de 274 estudiantes inscritos.

1.5.3.5 Analfabetismo

En lo que se refiere a la población alfabetizada y analfabetizada según el X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, reflejaba un 44% de analfabetismo en todo el Municipio, según el trabajo de campo realizado, se determinó que para el año 2005 el analfabetismo alcanza un 27% a nivel general, de estos corresponden el 50% al sexo masculino y 50% al femenino.

1.5.3.6 Alfabetismo

Según el trabajo de investigación, se estima que para el año 2005 la población alfabetizada representa el 73% en todo el Municipio, de éstos el 83% tiene estudios a nivel primario, el 9% cursó un grado a nivel básico, el 8% realizó estudios a nivel diversificado y ninguno posee estudios a nivel superior. Según los 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 ocho por ciento contaba con estudios a nivel medio y uno por ciento a nivel superior. A continuación se describen los servicios que favorecen a la educación.

1.5.4 Drenajes y alcantarillado

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.

1.5.5 Sistema de recolección y tratamiento de basura

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 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Es el conjunto de bienes de instituciones públicas y privadas que proporcionan servicios a las unidades empresariales y a la población, tienen un efecto importante en el crecimiento económico de la misma. En el municipio de San Andrés, se cuenta con la siguiente:

1.6.1 Sistema vial

Es de vital importancia para el desarrollo de cualquier poblado, debido a que a través de ellas se mantienen las relaciones comerciales y sociales, tanto a nivel interno como externo. A través del trabajo de investigación se determinó que el 92% de las carreteras del Municipio se encuentran en estado viable, en época de invierno los caminos que conducen a la mayoría de comunidades se vuelven intransitables para los vehículos de terracería

1.6.2 Transporte

El medio de transporte que utilizan los habitantes del Municipio para trasladarse de la cabecera hacia las aldeas y caseríos y viceversa, varía como se observa en el cuadro siguiente:

Cuadro 15
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Medios de transporte
Año: 2005

Descripción	Habitantes	%
A pie	279	47
Semoviente	119	20
Vehículo propio	71	12
Transporte público	79	12
Otros	52	9
Total	600	100

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

El medio más utilizado para viajar hacia su lugar de trabajo es a pie con un 47%, en segundo lugar está el uso de bestias 20%, estos dos medios son usados por las personas que se dedican a la agricultura y ganadería; un 12% cuenta con vehículo automotor propio y otros emplean el transporte público, éste es el caso de los maestros y artesanos; un 9% utiliza otros medios de transporte como la bicicleta.

1.6.3 Beneficios y silos

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, esto porque es el área donde se concentra la producción agrícola. Los centros de acopio se ubican en las comunidades Cruce Dos Aguadas, Santa Amelia, Santa Marta y Sacpuy.

1.6.4 Sistemas de riego

El sistema de riego permite incrementar la producción agrícola durante la estación seca y lluviosa; en ésta época el riego puede servir para la agricultura de rescate. En el Municipio es utilizado en mínima parte debido a la falta de recursos financieros y asesoría técnica. Existe solo un proyecto de aspersión y goteo localizado en la comunidad Laguna Perdida, este consiste en el riego de una extensión de treinta y cinco manzanas para pasto y cinco manzanas 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 ORGANIZACION SOCIAL Y PRODUCTIVA

Existen diferentes tipos de organizaciones, éstas pueden ser sociales y productivas.

La organización comprende una unidad social conscientemente coordinada, compuesta de dos o más personas, que funciona de manera continua para alcanzar una meta o conjunto de metas comunes

1.7.1 Tipos de organización social

Las organizaciones que participan en el proceso de desarrollo del Municipio, tienen una importancia significativa, porque de ellas depende la capacidad de colaborar con la población.

1.7.1.1 El sistema de Consejos de Desarrollo

“Es el medio principal de participación de la población maya, xinca y garífuna y la no indígena, en la gestión pública para llevar a cabo el proceso de planificación democrática del desarrollo, tomando en cuenta principios de unidad nacional, multiétnica, pluricultural y multilingüe de la nación guatemalteca”.⁷

En la mayoría de las comunidades del Municipio, existen consejos de desarrollo local, autorizados por la Gobernación Departamental y canalizados a través de la Municipalidad, tienen como objetivo primordial el bienestar social, por medio del desarrollo de proyectos de infraestructura e introducción de servicios básicos.

1.7.1.2 Comités

Son grupos de personas que se unen y organizan con la finalidad de llevar a cabo un proyecto de beneficio comunitario. En las comunidades donde existen comités, están representadas por Comités de Desarrollo Local y Pro-mejoramiento. La mayor parte de los comités organizados se dedican a la búsqueda del beneficio social de la población, esto a consecuencia de la falta de servicios básicos en algunas comunidades tales como agua potable, drenajes, electricidad, seguridad entre otros. “Las asociaciones civiles y comités autorizados por las gobernaciones departamentales y otras autoridades, quedarán, a partir de la vigencia del Código Municipal, bajo la competencia

⁷ Congreso de la República de Guatemala. Ley de Consejos de Desarrollo, Decreto 11-2002 Art. 1 Página 1.

técnica y legal del alcalde municipal de su circunscripción territorial”.⁸

El aumento en el número de éstas organizaciones, de acuerdo a la investigación y entrevistas realizadas, se debe principalmente a que los pobladores han visto las ventajas que les proporciona estar unidos, porque les permite acceder a proyectos y actividades encaminadas al desarrollo de sus comunidades. Los proyectos en la mayoría de los casos, son promovidos por organizaciones no gubernamentales del Municipio.

1.7.2 Tipos de organización productiva

Las organizaciones que participan en el proceso de desarrollo productivo del Municipio, tienen una importancia significativa para mejorar la situación socioeconómica del mismo.

1.7.2.1 Asociaciones de productores

En el Municipio existen algunas instituciones que brindan ayuda a pequeños agricultores del área rural, a través de proyectos agrícolas de desarrollo integral.

- **Agrícolas**

La mayoría de los productores agrícolas en el Municipio han trabajado de forma individual. Hasta hace poco tiempo gracias a las entidades que trabajan por el desarrollo del Municipio, han venido creando asociaciones, cooperativas y grupos organizados de comités, brindándoles asesoría técnica y financiera.

- **Pecuarias**

La información obtenida en el estudio realizado, refleja que no existe ninguna organización relacionada con esta actividad, además no hay evidencia donde se demuestre si en el pasado haya existido algún tipo de organización relacionada

⁸ Congreso de la República de Guatemala. Código Municipal, Decreto No. 12-2002. Art. 175. Pág. 47

con la producción pecuaria.

- **Artesanales**

Con respecto a las asociaciones de tipo artesanal, únicamente se logró detectar la existencia de dos comités, estos son: Comité de Producción Artesanal San Miguel La Palotada y Comité de Mujeres Artesanales Centro Campesino

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son las entidades gubernamentales y no gubernamentales, dentro de éstas se señalan las instituciones autónomas y semiautónomas que son financiadas total o parcialmente con fondos estatales, municipales o bien con fondos privados nacionales y extranjeros, entre ellas están las siguientes:

1.8.1 Del Estado

Son los servicios que el Estado le proporciona a la población, a éstos se les asigna un presupuesto, debido a que están contemplados en la Constitución Política de la República.

1.8.1.1 Juzgado de paz

Esta institución forma parte de la Corte Suprema de Justicia, su función principal es la administración de la justicia en el ramo penal, civil, laboral y familiar que se presenten dentro de la Cabecera Municipal y demás centros poblados, en el Municipio opera desde primero de junio de 1,998, está integrado por un juez de paz, un secretario, dos oficiales, dos comisarios y un auxiliar de mantenimiento.

1.8.1.2 Policía Nacional Civil

Esta institución forma parte del Ministerio de Gobernación, su función es garantizar la seguridad de los habitantes de San Andrés. Actualmente prestan el servicio un oficial segundo, un oficial tercero y 15 agentes de seguridad; se

distribuyen en los siguientes turnos de 7:00 a 15:00, de 15:00 a 23:00 y de 23:00 a 7:00 horas. Tienen dos radiopatrullas en regular estado y una motocicleta para realizar actividades de patrullaje, las mismas se concentran en la Cabecera Municipal.

1.8.1.3 Subdelegación del Registro de Ciudadanos

Existe una oficina ubicada a un costado de la Municipalidad y es atendida por una delegada del Tribunal Supremo Electoral, empezó a funcionar en el año 1984.

1.8.1.4 Coordinación Técnica Administrativa

Es dependencia del Ministerio de Educación, encargados de mantener las estadísticas en materia educacional, coordina al personal docente y llevar registros de alumnos inscritos en cada centro y nivel educativo.

1.8.1.5 Programa Nacional de Autogestión para el Desarrollo -PRONADE-

Esta es una unidad que trabaja en conjunto con el Ministerio de Educación, su función principal es realizar un modelo de trabajo descentralizado para llevar educación a las comunidades más alejadas y pobres del Municipio.

1.8.1.6 Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-

Esta es una unidad que sirve de apoyo al Ministerio de Educación, su función principal es complementar la cobertura de educación a la población mayor de doce años.

1.8.1.7 Instituto Nacional de Bosques -INAB-

Es una entidad estatal, autónoma descentralizada, con personalidad jurídica, patrimonio propio, tiene como fin la promoción y fomento al desarrollo forestal de la comunidad a través del manejo forestal sostenible de los bosques, la reforestación, la industria y la artesanía forestal.

1.8.1.8 Fondo de Inversión Social -FIS-

Es una entidad estatal descentralizada y autónoma, cuyo objetivo es apoyar el esfuerzo de las comunidades para satisfacer sus necesidades sociales básicas, por medio de orientación y asistencia técnica, financiamiento y organización comunitaria.

1.8.1.9 Catastro

Es una entidad que pertenece al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, empezó a funcionar en el Municipio el 30 septiembre del año 2000, con el objeto de cubrir la legalización de predios urbanos.

1.8.1.10 FONAPAZ

En el municipio de San Andrés, ha contribuido por medio de la realización de obras, la población se ha beneficiado con la construcción de escuelas, puestos de salud, canchas deportivas entre otros.

1.8.1.11 Fondo de Tierras -FONTIERRAS-

De conformidad con el decreto 24-99 del Congreso de la República Ley de Fondo de Tierras, esta oficina es la encargada de cumplir con el proceso de regularización de los expedientes, relacionados con la adjudicación de tierras del Estado en el municipio de San Andrés, que se ven reflejados en el proyecto Laguna Perdida con 2,523 expedientes adjudicados con el apoyo de las empresas Albora y Disconsa, que brindan apoyo para la agricultura y ganadería. En la Ceiba existen otras 200 familias beneficiadas a través de esta institución.

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales (ONG'S)

Son asociaciones o fundaciones no lucrativas, su fin es brindar apoyo financiero y asesoría técnica proyectadas al desarrollo social. Dentro de las

organizaciones no gubernamentales que existen en el Municipio de San Andrés se pueden mencionar:

1.8.2.1 Asociación Forestal Integral de San Andrés Petén -AFISAP-

En el año 1997 vecinos de la Cabecera Municipal en su mayoría chicleros y xateros, manifestaron interés por ser adjudicatarios de una concesión forestal, de esa cuenta PROPETEN brindó su apoyo a la gestión de este grupo de pobladores, por ser compatible con sus propósitos dentro de la reserva de la Biósfera Maya, el 30 de septiembre de 1998, se presentó formalmente la solicitud de concesión correspondiente a 71,929 hectáreas, en enero del año 1999 CONAP aprobó concesionar un área de 51,939 hectáreas.

1.8.2.2 Ecoescuela de Idioma Español de San Andrés

Esta es una empresa comunitaria manejada por los habitantes del Municipio, convirtiéndose en una actividad económica. Tiene el objetivo de enseñar idioma español a las personas no hispanas, con orientación ecológica, además de otros programas adjuntos que promueven proyectos a favor del medio ambiente y con proyección a la comunidad.

1.8.3 Cooperativas

Son asociaciones que se agrupan en un número no menor de 20 personas, en forma libre y voluntaria para la satisfacción de necesidades comunes, éstas no persiguen lucro, sino el servicio de sus miembros, en el Municipio operan las siguientes:

1.8.3.1 Cooperativa Integral de Producción Maya R.L.

Ubicada en el caserío Cruce Dos Aguadas, fue creada en su momento para promover el mejoramiento social y económico de sus miembros, mediante la

elaboración de productos no maderables, como popurrí, ramón, miel, panadería y pimienta. Actualmente no está operando debido a problemas financieros.

1.8.3.2 Cooperativa Integral de Comercialización “CARMELITA”, R.L.

Localizada en la comunidad Carmelita y constituida el 14 de septiembre de 1,998. La finalidad de la constitución de la cooperativa es el efectivo manejo empresarial de la Concesión Forestal Comunitaria, actualmente está conformada por 124 miembros representantes de las respectivas familias.

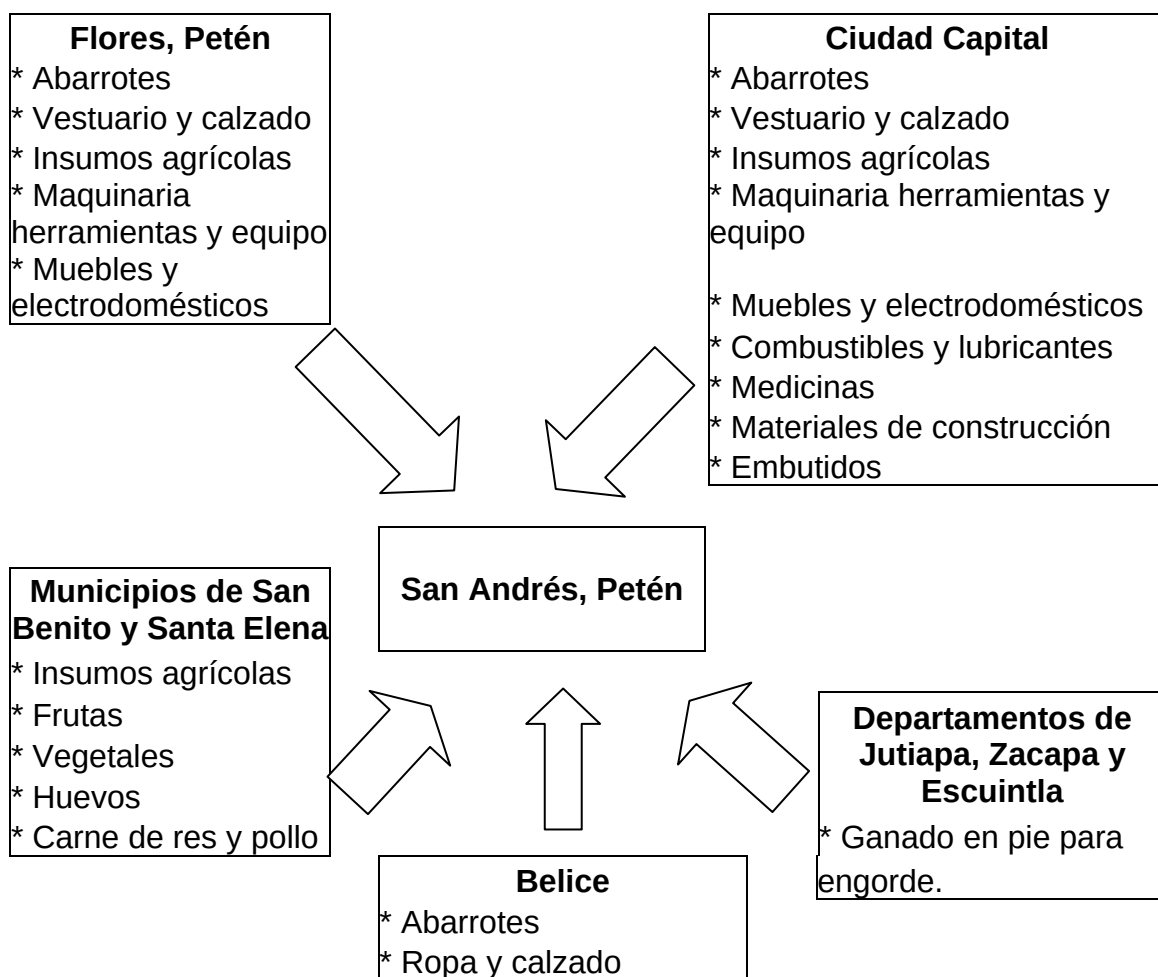
1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Está constituido por las importaciones y exportaciones que realiza la población del Municipio, con lo que se puede determinar el nivel interno y la interrelación que existe con otras regiones. El comercio posee gran trascendencia dentro de las actividades productivas y económicas del lugar, debido a que genera ingresos por la venta de los productos y se adquieren bienes que no existen en la producción local para el consumo.

1.9.1 Importaciones del Municipio

La importación se refiere al ingreso de productos al Municipio, procedentes de otros lugares, entre éstos se describen los siguientes:

Gráfica 3
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Principales Productos de Importación y Lugar de Procedencia
Año: 2005



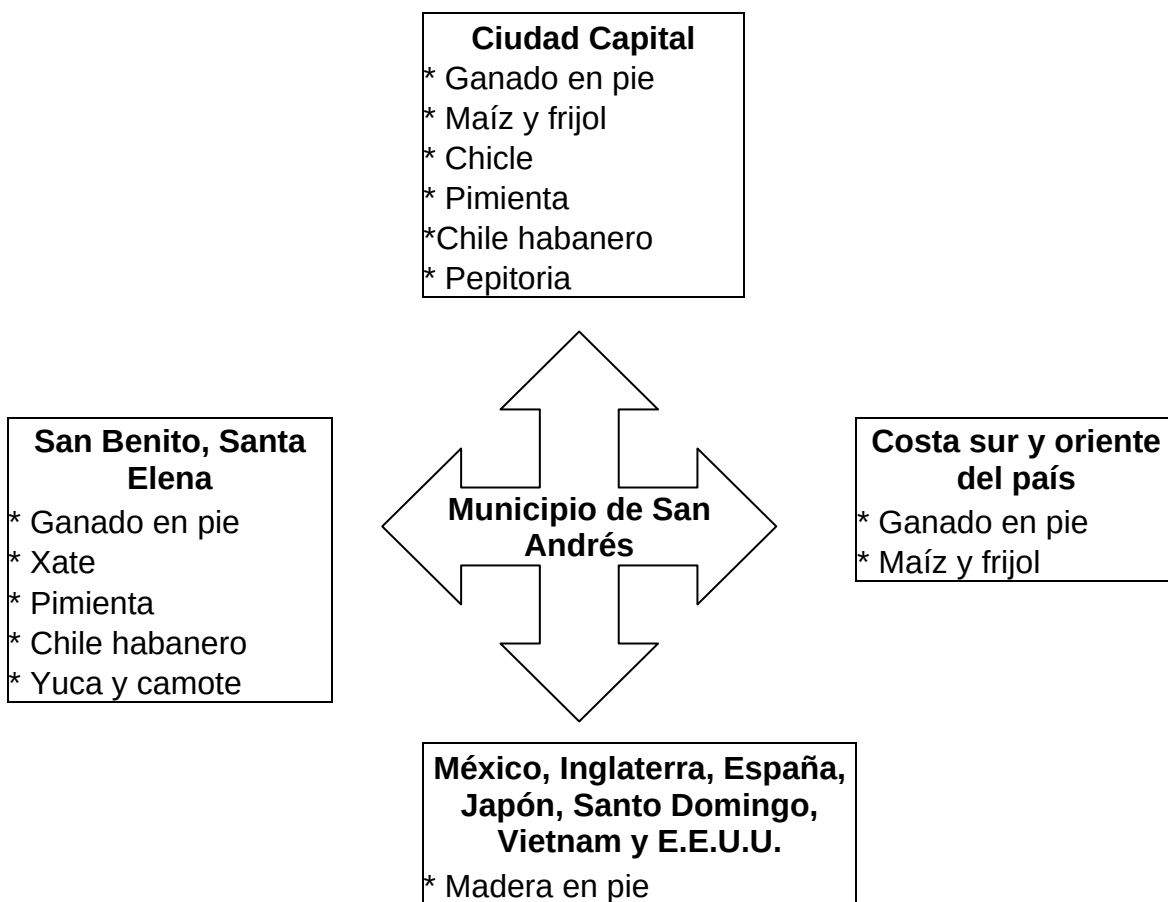
Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2005.

Esta diversidad de productos que ingresan al Municipio son de suma importancia debido a que contribuyen al desarrollo del comercio.

1.9.2 Exportaciones del Municipio

Las exportaciones son todos los productos que se distribuyen a los diferentes mercados existentes fuera del Municipio, los que pueden ser a nivel regional, nacional e internacional, entre éstos se describen los siguientes:

Gráfica 4
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Principales Productos de Exportación y Destino
Año: 2005



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

Los lugares a donde se exportan estos productos son: los municipios cercanos, Ciudad Capital, Cabecera Departamental. La madera tiene aceptación en el mercado internacional siendo sus principales destinos: Estados Unidos, México, Santo Domingo, Inglaterra, Vietnam, Japón y España.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL

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 2
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 EPS., primer semestre 2005.

1.10.1 Puestos de salud

Son las unidades más pequeñas de la estructura del sistema de salud, tienen como finalidad primordial atender de forma preventiva y curativa las diferentes necesidades de salud que existen en una población determinada. En el Municipio se pudo determinar la necesidad de construcción de puestos de salud, en las comunidades siguientes: la Caoba, Corozal Balantún, el Balayito, y la Ceiba, Santa Marta y Cruce a Santa Amelia, donde no existe presencia médica.

1.10.2 Drenajes

En cuanto a los drenajes, se pudo establecer que el área urbana y rural carece de éstos y de sistema de alcantarillado, son sustituidos por letrinas en un 76%, fosa séptica 15% y el restante 9% no utiliza ningún tipo de servicio sanitario. Por lo que es necesaria la inversión en proyectos de alcantarillado, para mejorar la urbanización del Municipio y mejorar el nivel de vida y salud para los habitantes del mismo.

1.10.3 Tratamiento de aguas servidas

Derivado de la necesidad de instalar drenajes en el municipio, este requiere de la instalación de tratamiento de aguas servidas, que permita la prevención de enfermedades y al mismo tiempo disolver los desechos domésticos, comercial y otros provenientes de los drenajes de las comunidades que integran el municipio.

1.10.4 Escuelas oficiales

Se hace necesario que para continuar con la cobertura de educación a nivel primario en el Municipio, se requiere la construcción de escuelas en las siguientes comunidades: San José la Unión, la Caobita, Laguna Perdida, Río Escondido, Sacpuy Corozal, San Luís Frontera, Santa Amelia Cruce, Santa Clara, el Mirador, San Miguel la Palotada y el Rey Balantun.

1.10.5 Institutos oficiales

En el municipio se requiere la construcción de Institutos oficiales que permita a la población estudiantil continuar con los estudios a nivel básico y diversificado en las siguientes comunidades: Cabecera municipal, Sacpuy, Santa Amelia, Carmelita, Paso Caballos, que permitirá incrementar el desarrollo cultural y educativo del municipio y diversificación de las carreras.

1.10.6 Agua

De acuerdo con la encuesta realizada, observación y entrevistas con autoridades locales, se estableció que un 55% de hogares posee agua entubada, 30% de pozo, 10% potable y 5% agua de nacimiento, esto indica la necesidad de cobertura dentro del Municipio, la introducción de agua a través de sus diferentes formas, así como el tratamiento adecuado (entubada, pozo, o chorro comunitario y pozo propio).

1.10.7 Sistema de comunicación telefónica

Este sistema es primordial para el desarrollo social y comercial de las comunidades del Municipio. En consecuencia, se determinó por medio de la encuesta realizada que el 90% de las comunidades tienen servicio de teléfono comunitario y un 10% carecen de éste.

El 13% de los hogares encuestados dispone de telefonía celular y un 3% posee servicio telefónico residencial, por lo que se hace necesaria la cobertura de telefonía celular y de línea en las diferentes comunidades que integran el Municipio.

1.10.8 Energía eléctrica

La distribución de energía eléctrica dentro del Municipio tiene cobertura de 26% en el área urbana y las comunidades rurales que se encuentran próximas a la cabecera municipal, dejan fuera, según encuestas realizadas, a un 74% de los hogares que están más distantes, por lo que es necesario la introducción de energía eléctrica en las siguientes comunidades: . Santa Amelia, Cruce Dos Aguadas, Cruce La Colorada, La Pasadita, Rey Balantún, la laguna perdilla, Corozal, Balantún.

1.10.9 Carreteras

Sólo el 8% de las carreteras del Municipio disponen de asfalto, se ubica en la calle principal de la Cabecera Municipal y el 92% son caminos de terracería, ésto dificulta el traslado de los habitantes a través de transporte terrestre y el traslado de productos agrícolas hacia los lugares de comercialización, lo que provoca que se reduzcan las ganancias de los productores que ven mermados sus ingresos económicos y afectan el desarrollo de las comunidades; en consecuencia, es necesario tener vías de acceso adecuadas para la comercialización y la locomoción de las personas. Las vías mas importantes a 80 kilómetros la comunidad de Carmelita, 75 kilómetros Paso Caballos, para el presente año la Municipalidad tiene programado ejecutar la carretera que une a los municipios de San Benito, Santa Elena, San José y el Anillo Periférico que une a dichos municipios a orillas del Lago.

1.10.10 Salón comunal

Se pudo establecer por medio de la observación, que los centros poblados visitados no poseen un salón comunal donde se puedan realizar las distintas actividades sociales y culturales, éstas se llevan a cabo en las instalaciones de las escuelas de las distintas poblaciones. Estos edificios son necesarios para el desarrollo cultural de la población del Municipio, en las comunidades siguientes: Santa Marta, Santa Melia y Paso Caballos.

1.10.11 Juzgados de paz

A pesar de que existe una instalación en la Cabecera Municipal, se hace necesaria la presencia de este órgano judicial en comunidades que están distantes, así como por estar en puntos que se consideran intermedios de las otras comunidades que giran a su alrededor, entre ellas se pueden mencionar: Caserío Cruce Dos Aguadas, Aldea Sacpuy y Caserío Santa Marta, para evitarle a la población pérdida de tiempo y recursos financieros.

1.11 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Cualquier lugar del país sufre amenazas y vulnerabilidades, unas más fuertes que otras, por tanto 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 en el departamento de Petén, en especial el municipio de San Andrés. Debe tomarse en cuenta que no existe riesgo sin amenaza y vulnerabilidad, tampoco puede definirse una amenaza sin un ente vulnerable. Para dar inicio al presente tema, se deben comprender los siguientes conceptos.

1.11.1 Clases de riesgo

Al tomar en cuenta, que riesgo es la contingencia, probabilidad o proximidad de un daño, se puede entender, cualquier fenómeno de origen natural o humano que signifique un cambio en el medio ambiente que ocupa una comunidad determinada, que sea vulnerable a ese fenómeno. Por ello se clasifican en:

1.11.1.1 Riesgos naturales

Éstos son generados por la naturaleza, donde la mano del hombre no interviene, en el municipio de San Andrés fueron detectados los siguientes: huracanes, vientos fuertes, incendios, lluvias torrenciales y crecida del lago.

1.11.1.2 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.

1.11.1.3 Riesgos antrópicos

En ellos interviene el ser humano sobre la naturaleza y la población, ponen la calidad de vida de la sociedad en peligro a través de: mal uso de tecnología, tala de bosques, incendios provocados por la intervención del hombre a través de

prácticas inadecuadas, vagancia de animales, conflicto armado, inseguridad ciudadana, desplazamiento de poblaciones, entre otras.

1.11.2 Matriz de riesgos

Es un esquema que refleja de forma resumida las principales amenazas y vulnerabilidades a las que está expuesto el municipio de San Andrés.

Se llegó a determinar mediante el resultado de las boletas de encuesta, la entrevista y la observación directa a cada comunidad integrante de la muestra.

A continuación se presenta el cuadro con los riesgos naturales, socio-naturales y antrópicos, así como las poblaciones más vulnerables a ellos y se relacionan las causas y efectos que conllevan.

Tabla 3
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Matriz de Identificación de Riesgos
Año: 2005

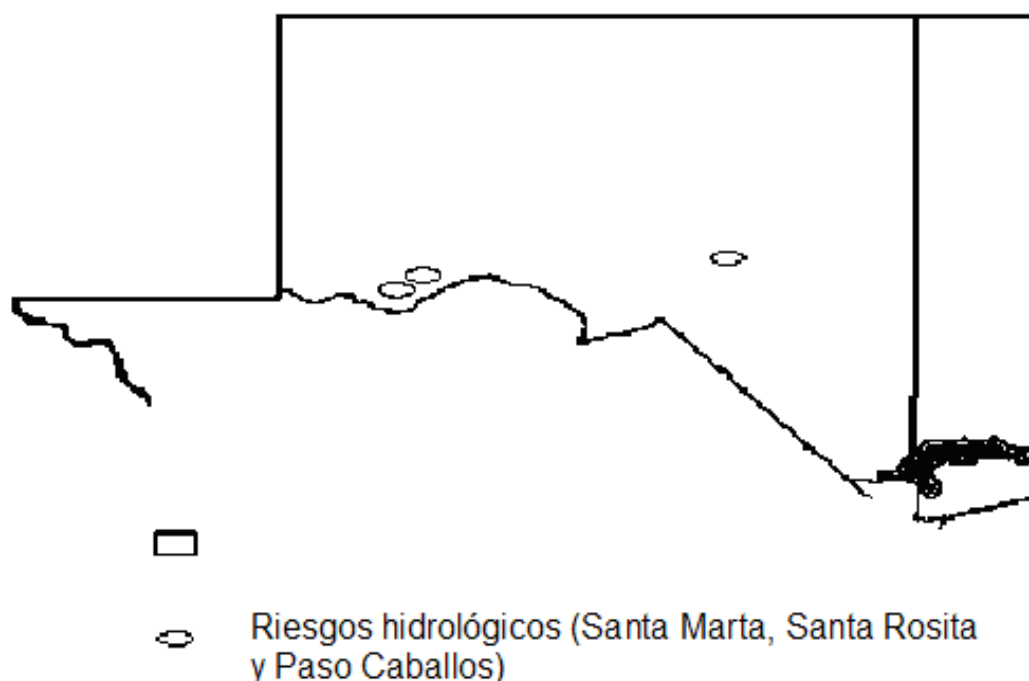
Tipo de riesgo/riesgo	Población vulnerable	Causa	Efecto
Naturales: Entre ellos se encuentran: los huracanes, vientos fuertes, lluvias torrenciales, incendios forestales.	Todo el Municipio	La principal son los cambios en el clima.	Levantamiento de techos, desgaste del suelo, pérdida de bienes materiales y vidas humanas, cese de la flora y fauna, contaminación de lagos, ríos y lagunas.
Hidrológicos: Desborde de ríos	Santa Rosita, Santa Marta, Paso Caballos	Comunidades asentadas a la orilla del río San Pedro	Comunidades arrasadas al desbordarse el río.
Socio naturales: Sequías, plagas, erosión del suelo	Todo el Municipio	Incendios provocados por el manejo inadecuado de técnicas agrícolas Escasez cuerpo de bomberos y hospital; puestos de salud mal equipados,	Pérdida de cosechas. Incremento de la pobreza Incremento del índice de mortandad, contaminación del medio ambiente, enfermedades, deforestación.
Antrópicos: Falla en el sistema de asistencia médica, incendios y talas de bosque, basura, sistema de drenaje, otros.	Todo el Municipio	Prácticas agrícolas inadecuadas.	

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

La tabla anterior da a conocer en forma general los riesgos de mayor relevancia detectados y observados en el Municipio; en su mayoría son de origen natural y socio natural, estos últimos en la actualidad son los más comunes, según lo reflejan los datos obtenidos en la boleta de encuesta, debido a la molestia que manifiestan los pobladores en cuanto a plagas de animales como: pizotes, ratas, tepezcuintle, entre otros; además de la sequía que en el año 2005 ha sido muy marcada y ha causado la pérdida de cultivos.

A continuación se muestra donde se ubican los riesgos identificados con anterioridad.

Mapa 4
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Identificación de Riesgos
Año: 2005



I

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

1.11.3 Historial de desastres

El municipio de San Andrés, a través del tiempo, ha sufrido eventualidades de índole natural, socio natural y antrópica. La siguiente tabla fue elaborada con datos obtenidos de la población y algunas instituciones, de los últimos treinta años históricos.

Tabla 4
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Matriz de Historial de Desastres
Año: 2005

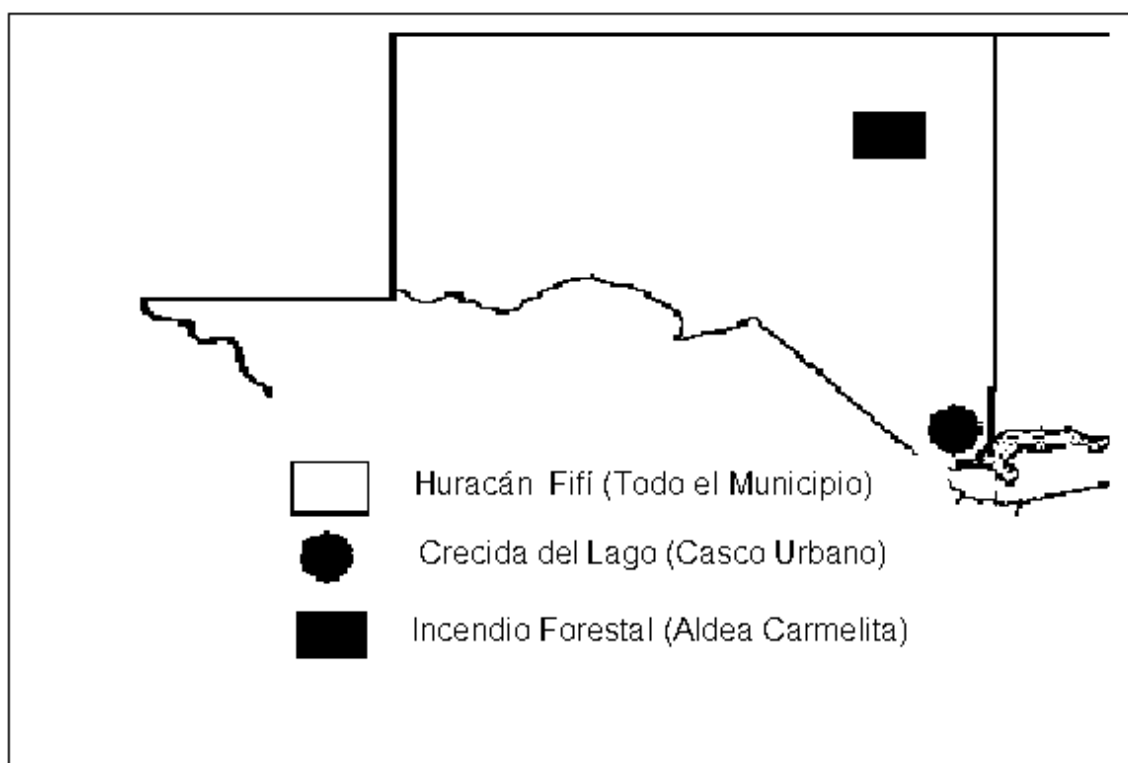
Evento	Área afectada	Causa	Efecto
Huracán Fifi (18/7/1974)	Todo el Municipio	Natural	Levantamiento de techos y destrucción de algunas viviendas
Incendio forestal (27/5/1988)	Carmelita	No determinada	2000 hectáreas de selva afectadas.
Crecida del lago (Octubre 1992)	Casco urbano	Natural	Pérdida de terrenos con árboles frutales de algunas familias.

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

En la tabla anterior, se observa que San Andrés ha sido un municipio con nivel medio en cuanto a riesgos naturales, al no presentar daños graves por fenómenos de ese tipo cuando han acontecido. No así con los daños socio-naturales y antrópicos que han afectado a la mayoría del territorio y población durante los últimos años, representado por incendios forestales.

A continuación se muestra el historial de desastres en el Municipio y las comunidades más afectadas.

Mapa 5
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Identificación de Desastres
Año: 2005



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

En la gráfica anterior se identifican los desastres que han ocurrido en el Municipio y que la mayoría de pobladores recuerdan. Además de los descritos con anterioridad, se pueden mencionar los eventos que no han tenido mucha incidencia para la población del Municipio, entre los que se mencionan los ocurridos desde el año 1530 a 1999 y son: dos terremotos, seis sismos, dos ventarrones, diecisiete temporales, tres inundaciones, trece lluvias, tres huracanes, una helada y cuatro incendios forestales.

1.11.4 Análisis de vulnerabilidades

Los desastres ocurren cuando factores externos afectan a la población. Es la fragilidad que se tiene de sufrir un daño y la dificultad de recuperarse del mismo.

La población es vulnerable cuando posee agentes naturales, socio-naturales y/o antrópicos que lo ponen en riesgo. La siguiente tabla muestra la situación vulnerable detectada en el Municipio.

Tabla 5
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Matriz de Análisis de Vulnerabilidades
Año: 2005

Tipo de vulnerabilidad	Zona vulnerable	Causa	Efecto
Ambiental-ecológica	Todo el Municipio	Empobrecimiento del suelo, contaminación del medio ambiente.	Cultivos escasos, enfermedades.
Física	Todo el Municipio especialmente: Santa Amelia, Santa Marta, Santa Rosita, La Laguna, Carmelita	Materiales de construcción de las casas frágiles, inadecuados servicios de salubridad y seguridad, personas armadas.	En caso de un incendio, sismo o viento fuerte, las casas se destruyen, enfermedades, muerte.
Económica	Todo el Municipio	El uso y tenencia de la tierra.	Salarios bajos, explotación de mano de obra, incremento de la pobreza.
Política	Todo el Municipio	Escasos planes y programas de contingencia.	La población no está preparada a enfrentar cualquier tipo de desastre, excepto para incendios.
Institucional	Todo el Municipio	Las instituciones de asistencia médica y de seguridad son limitadas.	Incremento en la tasa de mortalidad, delincuencia, inseguridad ciudadana.

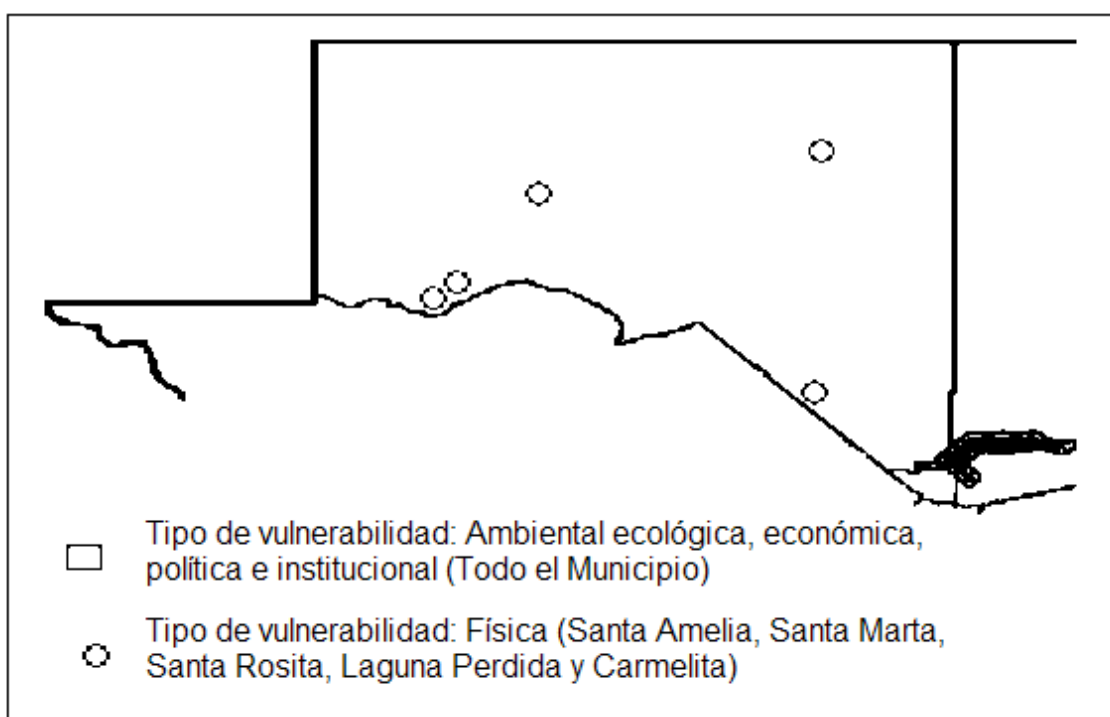
Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2005.

En la tabla anterior, se observa que el municipio de San Andrés es vulnerable a muchos fenómenos, en especial los incendios forestales, a nivel urbano y en el

área rural, la causa principal es la pobreza en la que está sumergida la mayoría de la población.

Existen zonas de alto riesgo físico para pobladores y visitantes, en comunidades como Santa Amelia, Santa Marta, entre otras, era natural observar a personas que portan armas de fuego; además, en algunas calles se encontraron cascabillos; son zonas no vigiladas por la policía y el ejército. A continuación se muestra en donde se identifican las zonas más vulnerables indicadas en la tabla anterior.

Mapa 6
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Identificación de Vulnerabilidades
Año: 2005



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

En la gráfica se observa que todo el Municipio es vulnerable a la mayoría de las amenazas ambientales, físicas, económicas, entre otras, que se detallan en la tabla de identificación de vulnerabilidades.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

En el presente capítulo se trata los temas de la estructura agraria del Municipio tal como la tenencia, concentración y el uso de la tierra. Así como un resumen de las actividades productivas que se desarrollan en el municipio de San Andrés, entre las que están las agrícolas, pecuarias, artesanales y las del sector de servicios.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Uno de los factores que inciden en el estancamiento del sector agrícola del Municipio es el sistema de propiedad de la tierra, la gran concentración de la propiedad está en pocas unidades de gran tamaño que deja en completo abandono grandes extensiones de tierra, por el otro lado, existe un gran número de tierras de dimensiones pequeñas que provoca un agotamiento de la tierra, estos son factores que determinan las grandes deficiencias en la condición de vida de la población agrícola.

Tabla 6
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Estratos de Fincas

No	Tamaño de Finca	Extensión por Manzana
I	Microfincas	Menos de 1 manzana
II	Subfamiliares	De 1 a menos de 10 manzanas
III	Familiares	De 10 a menos de 64 manzanas
IV	Multifamiliares	De 64 a menos de 640 manzanas
V	Multifamiliares	De 640 manzanas y mas

Fuente: Dirección General de Estadística, Ministerio de Economía, III censo Nacional Agropecuario 1979.

En el municipio de San Andrés, departamento de Petén, los productores agrícolas tienen acceso a terrenos que pueden clasificarse a partir de fincas

subfamiliares hasta multifamiliares, es importante mencionar que no cultivan toda su extensión, debido a que buena parte de los terrenos se ubican en áreas protegidas, distribuidas en concesión por el Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP-, ente que otorga la tierra con ciertas limitaciones, dentro de las cuales se puede mencionar: cultivar parcialmente la misma, con el objeto de evitar el agotamiento del suelo y la protección de las reservas forestales.

2.1.1 Tenencia y concentración de la tierra

Tenencia es la posesión permanente o temporal que se tiene de la tierra, a través del título de propiedad, contrato de arrendamiento o concesión expresa de las autoridades. La estructura agraria del municipio de San Andrés 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. En el siguiente cuadro, se puede observar la condición de tenencia de la tierra del Municipio, detectada durante el desarrollo de la investigación:

Cuadro 16
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Tenencia de la Tierra Según Número de Fincas
Superficie en Manzanas
Años 1979, 2003 y 2005

	Censo 1979			Censo 2003			Encuesta 2005		
Tenencia	No. Fincas	Superficie	%	No. Fincas	Superficie	%	No. Fincas	Superficie	%
Propia	254	18,513	84	649	65,776	49	218	2,862	80
Arrendada	94	2,292	10	528	4,154	3	27	358	10
Colonato	0	0	0	28	210	0.2	18	250	7
Ocupada	0	0	0	756	62,161	47	7	107	3
Usufructo	0	0	0	13	263	0.2	0	0	0
Otras	8	1,278	6	34	1,179	0.9	0	0	0
Total	356	22083	100	2,008	133,743	100	270	3577	100

Fuente: Elaboración propia con base en el III Censo Nacional Agropecuario 1979 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre 2005.

Como se observa en el cuadro anterior, en el año 1979 el régimen de tenencia de la tierra en el Municipio se caracterizaba por concentrar el 94% en propiedad privada y en arrendamiento, sin embargo en el año 2003 se observa un incremento en la modalidad de tenencia ocupada, derivado de la emigración al municipio por población que proviene de otros municipio y departamentos del país, finalmente los datos de obtenidos en la encuesta del año 2005, refleja cambios significativos en el régimen de tenencia, el 80% es propiedad privada y el 10% se encuentra arrendada.

La distribución de la tierra por tamaño de finca y la superficie que ocupa en el municipio de San Andrés, se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 17
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Concentración de la Tierra Según Censo de 1979
Superficie en Manzanas

Superficie en Manzanas									
Tamaño	No. de		Superficie	%	Xi	Yi	Xi(Yi+1)	(Xi+1)Yi	
	fincas	%			No. Fincas	Idem			
					%	Acumulado			Acumulado
Microfincas	7	1	2	0	1	0			
Subfamiliares	197	42	937	4	43	4	4	0	
Familiares	172	37	4,585	21	80	25	1,075	320	
Multifamiliares	94	20	16,769	75	100	100	8,000	2,500	
Total	470	100	22,293	100			9,079	2,820	

Fuente: Elaboración propia con base en el III Censo Nacional Agropecuario 1979 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior muestra el comportamiento de la concentración de tierra, según censo de 1979, refleja que el mayor número está representado en las fincas subfamiliares con un 42% del total de las fincas, en cuanto al porcentaje acumulado de número de fincas, el 43% de las unidades productivas corresponde a los estratos Microfincas y Subfamiliares. Mientras que las fincas Familiares y Multifamiliares en el año 1979 representan el 57%, con una

extensión del 96%, una superficie del 4% y la extensión en manzanas muestra la mayor concentración en las fincas Multifamiliares con el 75% del total de manzanas.

Cuadro 18
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Concentración de la Tierra Según Censo de 2003
Superficie en Manzanas

Tamaño	No. de fincas	% Superficie		Xi No. Fincas %	Yi No. Fincas %	Xi(Yi+1)	(Xi+1)Yi
			%	Acumul.	Acumul.		
Microfincas	0	0	0	0	0		
Subfamiliares	605	30	2,367	2	30	2	0
Familiares	510	25	14,851	11	55	13	390
Multifamiliares	911	45	119,504	87	100	100	5,500
Total	2,026	100	136,722	100			1,410

Fuente: Elaboración propia con base en datos del IV Censo Nacional Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística –INE–

El IV Censo Nacional Agropecuario del año 2003, refleja un aumento en la concentración de la tierra en comparación con el censo 1979, en las fincas multifamiliares se concentra la mayor superficie, esto afecta a la población que no cuenta con los recursos suficientes para diversificar su producción e incide de forma directa en el desarrollo del Municipio.

2.1.1.1 Coeficiente de Gini

Índice que se utiliza para medir el grado de concentración de los recursos. La aplicación para el recurso tierra, involucra dos variables: tamaño de la finca y extensión del terreno.

Fórmula

$$C.G = \frac{X_i - Y_i}{100}$$

Año 2003

$$C.G.= \frac{5,890 - 1,410}{100} = \frac{4,480}{100} = 44.80$$

Año 1979

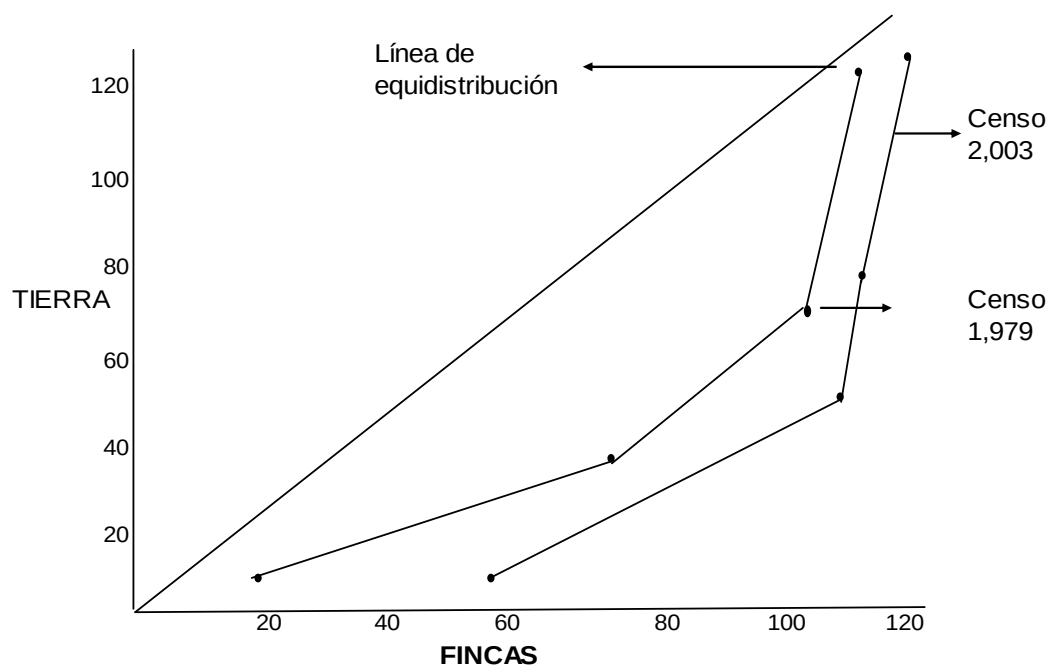
$$C.G.= \frac{9,079 - 2,820}{100} = \frac{6,259}{100} = 62.59$$

El resultado demuestra que la concentración de la tierra al año 1,979 es mayor con respecto al año 2003.

2.1.1.2 Curva de Lorenz

Es la representación gráfica de la medición de recursos. Para el análisis de la tierra, mientras mayor es la concentración de tierra en las fincas más alejada se encuentra la curva de la línea de distribución.

Gráfica 5
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Concentración de la Tierra
1979 y 2003



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2005

2.1.2 Uso actual de la tierra y potencial productivo

La economía del Municipio depende en gran parte de la agricultura, de donde proviene una buena porción de la composición del ingreso de los habitantes. Este es un sector deprimido por las condiciones de subdesarrollo que afectan al Municipio y que incide con mayor fuerza en la población que depende de la actividad agrícola.

Cuadro 19
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Uso del suelo según estratos, superficie en Manzanas
1979, 2003 y 2005

Estrato	Censo 1979		Censo 2003		Año 2005	
	Superficie	%	Superficie	%	Superficie	%
Microfincas	2	0.02	0	0	8	0.22
Subfamiliares	888	10.32	2,312	3.92	816	22.81
Familiares	2,824	32.82	10,649	18.07	928	25.94
Multifamiliares	4,890	56.84	45,985	78.01	1,825	51.03
Total	8,604	100	58,946	100	3,577	100

Fuente: Elaboración propia con base en el III Censo Nacional Agropecuario 1979, IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre 2005.

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.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las principales actividades productivas que se identifican en el Municipio son: la actividad agrícola, la actividad pecuaria y la actividad artesanal, existen otras actividades como el comercio, transporte y economía informal que contribuyen en proporciones pequeñas a la economía del Municipio.

Cuadro 20
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Resumen de las Actividades Productivas
Año: 2005

Actividad Económica	Volumen de la producción	Unidad de medida	Valor de la producción (Q)	% Participación
Agrícola	36,650	quintales	2,967,870	19
Pecuaria	12,220	unidades	3,320,225	21
Artesanal	1,326,266	unidades	558,250	4
Industrial	310,964	pies	4,291,970	27
Turismo	145,200	unidades	4,654,590	29
Total			15,792,905	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2005

Como se observa en el cuadro anterior el turismo tiene un 29% de participación aunque con poca producción, le sigue la actividad industrial con un 27%, en tercer lugar esta la actividad pecuaria con un 21% y en cuarto la agrícola con un 19 % de participación.

2.2.1 Agrícola

Representa la principal fuente de ingresos de las familias y de la economía del Municipio, sin dejar de mencionar que constituye el medio más importante para la alimentación y sobrevivencia de la mayoría de la población que vive en el área rural.

En el sector agrícola los productos más importantes por el volumen de producción son el maíz, frijol y pepitoria

Cuadro 21
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Superficie, volumen y valor de la producción agrícola
Año 2004

Actividad	Superficie en Manzanas	Volumen de la Producción en quintales	Venta Total (Q)
Maíz	991	30,647	1,838,820
Frijol	364	4,479	671,850
Pepitoria	228	1,524	457,200
Total	1,583	36,650	2,967,870

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

La información presentada confirma la importancia de los productos agrícolas en el Municipio, se observó que los cultivos predominantes en esta actividad, son: maíz, frijol y pepitoria. El nivel tecnológico aplicado en el Municipio es tradicional, determinado por las características donde y como se realiza esta actividad; además, agregan ser afectados por condiciones desfavorables para cultivar, entre las cuales están: las distancias de la cabecera municipal a las comunidades del Municipio, también incide en la compra de insumos agrícolas, los fenómenos naturales y plagas contra los cultivos; el valor de la producción y los precios de venta, fiel reflejo del bajo nivel de productividad. Al tomar la producción, destaca el maíz con una venta de Q. 1,838,820.00, el frijol con Q.671,850.00 y la pepitoria con Q.457,200.00; del total de las ventas y en la producción el maíz genera 30,647 quintales, el frijol 4,479 quintales y la pepitoria genera 1,524 quintales.

2.2.2 Pecuaria

La principal actividad se proyecta en la crianza y engorde de ganado bovino, el cual se alimenta con pasto natural en caminos, veredas, pastos cultivados y en época seca con otros complementos alimenticios. Se trabaja con el nivel tecnológico I y II. En el siguiente cuadro se aprecia la producción pecuaria :

Cuadro 22
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Superficie, volumen y valor de la producción pecuaria
Año 2004

Actividad	Superficie en Manzanas	U/M	Volumen de Producción	Venta Total (Q)
Bovino	2,155	Unidad	820	2,978,225
Avícola	1	Unidad	11,400	342,000
Total	2,156		12,220	3,320,225

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

El cuadro anterior muestra que la producción de ganado requiere de mayor superficie de tierra por cabeza de ganado, esto derivado de la extensión territorial del Municipio y la forma de pastoreo, lo cual difiere con la producción avícola, unidades que pueden desarrollarse en galeras o corrales.

2.2.3 Actividad artesanal

Está constituida principalmente por unidades de panadería, carpintería y herrería, estas unidades económicas generan ingresos al Municipio en pequeña escala, ocupan mano de obra familiar y se caracteriza por no ser calificada.

La elaboración de pan es uno de los productos alimenticios importantes para los habitantes del Municipio, este producto se distribuye en las comunidades y la producción se incrementa en la época de invierno. Los artesanos dedicados a esta actividad utilizan sistema tradicional.

La carpintería es una actividad que se ha desarrollado durante varios años en el Municipio, sus productos son adquiridos de acuerdo a la necesidad y capacidad económica de sus habitantes.

La demanda de puertas y balcones de metal, empieza a desarrollarse de acuerdo a las necesidades de la construcción de viviendas en el Municipio. En

la actualidad, estos productos son elaborados en la Cabecera Municipal. La demanda productiva es realizada por los municipios vecinos: San José, San Benito, y las comunidades Sacpuy y Cruce Dos Aguadas, donde existe energía eléctrica.

De acuerdo al trabajo de investigación, el mayor aporte a la producción artesanal lo conforman las panaderías, este valor puede observarse en el siguiente cuadro:

Cuadro 23
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Volumen y valor de la producción artesanal
Año 2,004

Actividad	Unidades Medida	Producto Elaborado	Unidades Producidas	Total Venta Q.
Panadería	Unidad	Pan manteca, tostado y francés	1,326,000	265,200
Carpintería	Unidad	Ropero, gavetero y puerta	168	216,000
Herrería	Unidad	Balcón y puerta	98	77,050
Total			1,326,266	558,250

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

Como se observa en el cuadro anterior, la panadería es la rama que más volumen de producción y por ende genera mayores ingresos, seguido por la carpintería y la herrería, debe considerarse que el número de unidades productivas es relativamente pequeño, sin embargo puede concluirse que aunque es una actividad que no está bien desarrollada, la contribución a la economía del Municipio es importante. Asimismo se deduce que no existen unidades grandes que produzcan en serie o en proporciones mayores, la principal demanda se hace por unidades y según requerimiento de los clientes.

2.2.4 Agroindustrial

Se determinó que no existe actividad en el Municipio que pueda catalogarse como agroindustria, si se considera que la actividad agrícola es la principal y que

esta puede a futuro tecnificarse para obtener mejores resultados, puede considerarse como una potencialidad productiva a corto plazo.

2.2.5 Actividad industrial

La producción industrial en el municipio de San Andrés se basa 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 que poseen son propias, dos de los aserraderos son cooperativas mientras el otro está formado como una asociación la cuál fue creada para fines de bienestar social a la comunidad.

Cuadro 24
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Volumen y valor de la producción industrial
Año 2,004

Madera	Volumen en pie	Valor Total (Q)	%Participación
Caoba	175,405	3,398,155	79
Cedro	64,362	567,607	13
Manchiche	36,004	175,361	4
Santa Maria	35,193	150,847	4
Total	310,964	4,291,970	100

Fuente: investigación de campo EPS., primer semestre 2,005

La madera de Caoba es la que tiene mayor mercado tanto local como internacional, se exporta a Estados Unidos, Republica Dominica, España, Inglaterra, Vietnam, mientras que la troza de Cedro es la segunda madera que se extrae del bosque para su transformación y comercialización.

Las maderas duras Manchiche y Santa María son dos especies que se comercializan a nivel nacional en menor escala ya que su demanda no es masiva.

2.2.6 Actividad turística

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, en especial en las comunidades Paso Caballos, Carmelita y Cruce Dos Aguadas, éstos tienen como finalidad principal prestar el servicio del ecoturismo, ésta es la actividad más relevante en las comunidades.

La actividad del turismo ha tenido crecimiento debido a la divulgación y mejoramiento de la infraestructura en el departamento de Petén, según lo muestra las estadísticas oficiales del Instituto Guatemalteco de Turismo -INGUAT-

En la Cabecera Municipal, la Escuela de Idioma Español genera mayores beneficios a la comunidad, es la principal actividad turística en este Municipio y genera aproximados treinta y ocho empleos, además de beneficiar a más de cincuenta y seis familias por concepto de hospedajes, que oscila en Q.500.00 mensuales de ingresos para cada una de ellas

Cuadro 25
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Volumen y valor de la Actividad Turística
Año 2,004

Descripción	Unidad de medida	Volumen	Valor total Q
Hoteles alimentación	Unidad	12,600	1,178,100
Hospedaje	Unidad	2,520	1,240,890
Escuela de Idiomas	Unidad	480	550,800
Comedores	Unidad	129,600	1,684,800
Total		145,200	4,654,590

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2005.

La actividad turística aporta el 29% de ingresos del total de las actividades productivas que se realizan en el Municipio, donde los comedores representan un 36% de dichos ingresos, los hoteles con una participación del 27%, la alimentación aporta un 25% y las Escuelas de Idioma Español un 12% de los ingresos anuales en esta actividad.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

Es necesario establecer la estructura del financiamiento basándose en la teoría existente y los procedimientos imperantes en el sistema financiero del país, con el objetivo de realizar un análisis que permita diagnosticar el origen, fuente y destino del mismo en la actividad agrícola del municipio de San Andrés, Petén.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

A continuación se definen los conceptos de financiamiento y crédito con el fin de establecer la diferencia que existe en cada concepto, en donde se explica que el crédito es o forma parte del financiamiento.

3.1.1 Financiamiento

Comprende todos los recursos materiales, humanos y financieros necesarios para realizar y poner en marcha una actividad económica (agrícola, pecuaria, agroindustrial, comercial, de servicios, etc.). Es necesario hacer énfasis en que no debe confundirse los conceptos de crédito, préstamos y financiamiento ya que tiende a considerarse como sinónimos, pero en el financiamiento puede no intervenir el dinero mientras que en el crédito siempre interviene.

3.1.2 Crédito

La principal función consiste en transferir el ahorro de unos agentes económicos a otros que no tienen suficiente dinero para realizar las actividades económicas que desean.

Entre los tipos de crédito que ofrece el sistema financiero nacional se pueden mencionar:

3.1.2.1 Agrícola

Generalmente este tipo de crédito es utilizado para financiar la época de cosecha, es necesario comprar insumos para la siembra y pagar mano de obra de las actividades culturales que conlleva la actividad agrícola.

3.1.2.2 Pecuario

En esta actividad, el crédito se utiliza en la mayoría de las unidades productivas para cubrir los gastos de alimentación del ganado y pago de mano de obra de los vaqueros. Incluyen gastos como arrendamiento de tierras, pastoreo, compra de ganado de engorde, adquisición de forrajes, medicinas, vacunas y todos aquellos gastos que impliquen un costo directo.

3.1.2.3 Avícola

Se utiliza el crédito para la adquisición de aves ponedoras y de engorde, así como concentrados, vacunas y demás insumos que son utilizados para el engorde; existen actividades en el caso de la venta y distribución de pollos destazados que son cubiertas con este tipo de crédito.

3.1.2.4 Otros

En esta clasificación se puede mencionar el crédito que utilizan las personas dedicadas a la actividad artesanal, como las panaderías, herrerías y demás comercios de artículos de primera necesidad y otros. Generalmente es utilizado para la compra de materias primas y en el caso del comercio para la compra de mercadería para la venta.

3.1.3 Objetivos del crédito

- Proporcionar financiamiento a los agricultores para el desarrollo de sus cosechas y la obtención de la producción.

- Lograr un mayor beneficio económico por medio del incremento de la producción.

3.1.4 Importancia del crédito

La importancia radica básicamente en los destinos o usos que se dan al utilizar el crédito, para cumplir con las necesidades básicas de subsistencia, para llevar a cabo negocios o realizar la producción de algún producto y para mejorar el nivel social de vida, se utiliza para ello el sistema económico existente y las alternativas de crédito que proporcionen las entidades comerciales dedicadas.

3.1.5 Clasificación del crédito

El crédito puede ser clasificado según varios autores en diferentes formas entre algunas de estas se puede mencionar: por su destino, por su finalidad, por su garantía y por su plazo.

a) Por su destino

Los créditos pueden ser destinados para:

- Comercio

Son aquellos otorgados a personas individuales o jurídicas destinados al financiamiento de la comercialización de bienes y servicios en sus diferentes fases.

- Producción

Son los fondos que se destinan a la actividad agropecuaria e industrial. Según sea el destino se llamarán créditos de avío destinado a operaciones de corto plazo y créditos refaccionarios, se empleará en actividades a largo plazo.

- Servicios

Se proporciona a entidades que no venden mercaderías o bienes y se dedican a al transporte, almacenaje, estudios o asesoría.

- Consumo

Son otorgados a una sola persona individual, destinados a financiar la adquisición de bienes de consumo o atender el pago de servicios o de gastos no relacionados con una actividad empresarial.

- Otros

Se otorga para la compra de vehículos, casas, cancelar tarjetas de crédito u otra actividad que no sea relacionada con el comercio, industria o consumo.

b) Por su finalidad

Según el fin para el que se obtengan los créditos pueden ser para: inversión en capital de trabajo e inversión fija, a continuación se define cada uno de estos:

- Inversión en capital de trabajo

Está constituido por los créditos otorgados a las personas individuales o jurídicas que utilizan los fondos para cubrir los gastos de insumos, mano de obra y gastos variables para realizar la producción de un bien o servicio.

- Inversión fija

Está constituido por los créditos otorgados a las personas individuales o jurídicas que utilizan los fondos para cubrir los gastos de adquisición de terrenos, herramientas, mobiliario y equipo y demás activos fijos que son necesarios para la producción de un bien o servicio.

c) Por su garantía

Por su garantía el financiamiento puede ser: fiduciario, prendario e hipotecario, a continuación se define cada una de estas:

- **Fiduciarios**

Requiere normalmente de una capacidad de pago que avale con su firma (o sea su buen nombre y solidez económica) el préstamo que se concede al usuario del crédito. Es importante la confianza en el sujeto de crédito. Este tipo de garantía es utilizado para préstamos pequeños y deben ser pagados con plazo de un año.

- **Prendarios**

En este tipo de garantía existen varias modalidades, las principales son las siguientes: Prenda Agrícola, Prenda Ganadera, Prenda Mobiliaria, Prenda de Maquinaria, Prenda Industrial

- **Hipotecarios**

Este tipo de garantía es la más favorable para el acreedor, a la vez que es el principal obstáculo para que el pequeño y mediano agricultor tengan acceso al crédito, que es el que ofrece la banca privada y financiera del país. Sus dos principales formas son: Bienes Inmuebles y Fincas Rústicas.

- **Mixtos**

Se da al otorgar el financiamiento es proporcionado con la siguiente garantía: hipotecario- prendario, prendario-fiduciario o fiduciario-hipotecario.

d) Por su plazo

Los préstamos pueden ser otorgados con plazo corto, mediano y largo como se definen a continuación:

- Corto

Son préstamos con vencimiento de un año, generalmente utilizados para financiar necesidades estacionales o temporales.

- Mediano

Vencimiento de uno a cinco años, utilizado para financiar necesidades permanentes.

- Largo

Vencimiento mayor de cinco años, se utiliza para financiar necesidades permanentes como la compra de activos fijos.

3.1.6 Procedimientos básicos para la obtención de créditos

De acuerdo a las disposiciones de la Superintendencia de Bancos, los requisitos para otorgar créditos se han estandarizado para lograr una mejor supervisión, sin embargo existen algunas diferencias que dependen de la política de las instituciones financieras, a continuación se enumeran los mismos para una persona individual o jurídica:

a) Sistema bancario

Los requisitos que los bancos requieren además de los datos generales de la persona individual o jurídica, varían de acuerdo a las políticas y al tipo de préstamo que solicitan, a continuación se presenta los requisitos básicos requerido para la obtención de créditos según información proporcionada por el Banco de Desarrollo Rural, S.,A.

Tabla 7
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Requisitos y Documentos para Obtener Crédito Bancario
Año: 2005

Concepto	Documento o Requisito
Microempresas	Solicitud de crédito Apertura de cuenta de ahorro monetario Fotocopia de cédula completa y en buen estado Comprobante del derecho de propiedad o recibo de alquiler Referencias personales
Prestamos Fiduciarios	Constancia de ingresos o de trabajo Mínimo de un año de laborar en la empresa Mínimo de un año de laborar en la empresa Fotocopia de cédula completa y en buen estado Fotocopia del carné del IGSS
Garantía Prendaria	Certificación contable Avalúo bancario del bien mueble que se ofrece en prenda Estado patrimonial firmado por Perito Contador
Garantía Hipotecaria	Certificación del registro de la propiedad Fotocopia de cédula de vecindad completa Estado patrimonial firmado por Perito Contador Avalúo de la propiedad

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

Como se observa en el cuadro anterior, por las características que presenta el crédito a las microempresas y préstamos fiduciarios, los requisitos son mayores para lograr la recuperación de los fondos otorgados.

b) Otras instituciones

En la investigación realizada en el trabajo de campo se determinó que existe una institución denominada Génesis Empresarial, la cual otorga créditos con los siguientes requisitos.

Tabla 8
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Requisitos y Documentos para Obtener Crédito en Otras Instituciones
Año: 2005

Concepto	Documento o Requisito
Persona Individual	Estados patrimoniales
	Fotocopia de cédula (deudor y codeudor)
	Constancias de Ingresos
	Certificaciones contables
	Si es hipotecario, presentar certificación del registro de la propiedad
	Fotocopia de escritura del inmueble
	Pago de avalúos
	Recibo de pago del impuesto único sobre inmuebles
	Estado de cuenta bancarios
	Proyecto de la inversión
	Flujos de efectivo
Persona Jurídica	Solicitud de crédito
	Estados financieros
	Fotocopia de la escritura de constitución
	Fotocopia del nombramiento del representante legal
	Fotocopia de cédula de l representante legal
	Si es hipotecario, presentar certificación del registro de la propiedad
	Recibo de pago del impuesto único sobre inmuebles
	Estado de cuenta bancarios
	Proyecto de la inversión
	Flujos de efectivo

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

Por las diferencias que existen en cuanto a su funcionamiento y la garantía que pueden ofrecer los requisitos para otorgar crédito varían relativamente poco entre la persona jurídica y la persona individual, tal y como se presenta en el cuadro anterior.

3.1.7 Condiciones de crédito

Las condiciones del crédito se dan de acuerdo a diferentes aspectos que son:

a) Plazos

Se estipulan de acuerdo al monto solicitado, tipo de garantía y a la solvencia que tenga el solicitante.

b) Tasas de interés

Según la Ley de Bancos y Grupos Financieros bancos autorizados pactaran con los usuarios la tasa de interés y en los contratos que se suscriban deberán de hacer constar de forma expresa la tasa efectiva anual equivalente.

c) Garantías

Es la capacidad patrimonial que tiene una persona jurídica o individual y la ofrece como respaldo en los créditos recibidos, la cual puede ser fiduciaria, prendaria, hipotecaria y mixta.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Comprende el origen de los fondos a utilizar para el financiamiento de la actividad económica que se realice pueden ser internas o externas.

3.2.1 Recursos propios

Se llama así, a la aportación de recursos propios para ser utilizados en la realización de una actividad productiva, es decir para sufragar los gastos que sean necesarios en su desarrollo, el cual se clasifica de la forma siguiente:

a) Capital de los productores

Se subdivide en:

- Semillas de cosechas anteriores:

Esta constituida principalmente por las semillas almacenadas de la cosecha anterior, lo cual produce un ahorro para la compra de fertilizantes por parte del productor.

- Mano de obra familiar:

Esta constituida por la fuerza de trabajo del grupo familiar, el esfuerzo humano aplicado a la producción en el Municipio se encuentra en el nivel tecnológico más bajo.

- Aporte de ahorro de cosechas anteriores:

Conlleva un propósito predeterminante por la política económica que sigue el productor para la formación de capital. El proceso de producción por parte del agricultor del Municipio, se realiza a través de los recursos provenientes de las utilidades de la cosecha anterior.

3.2.2 Recursos ajenos

Se denomina así a los recursos financieros que son obtenidos a través de un crédito, con el fin de cubrir los gastos en que se incurre para llevar a cabo una actividad productiva. Puede considerarse también, como la cantidad de dinero ajeno que es obtenido para poder sufragar los costos que conlleva la realización de la actividad agrícola.

a) Bancario

Es la fuente de financiamiento a través de la cual las unidades económicas dedicadas a la producción agrícola obtienen de una institución bancaria,

determinada cantidad de recursos financiero, que son utilizados en el desarrollo de dicha actividad productiva.

Dentro de una política de desarrollo, el crédito bancario puede considerarse como un elemento insustituible en la cual, el papel más importante le corresponde a la banca central, a través de un apoyo directo a las instituciones bancarias que orientan sus recursos hacia la actividad agrícola.

Dicha participación consiste especialmente en poner a la disposición de tales instituciones financieras, recursos a bajas tasas de interés, que permitan hacer llegar el crédito a los usuarios en condiciones preferenciales, con el objeto de propiciar el desarrollo de los pequeños y medianos agricultores, así como a incentivar a la creación de empresas, que se dediquen a la producción de cultivos agrícolas.

- Línea de crédito

Convenio entre el banco y el solicitante, usualmente informal y por un plazo definido, para conceder un préstamo que no exceda de una cantidad determinada, para cuando el cliente lo necesite.

- Otras modalidades financieras

Se hace mención a otros medios para la adquisición de financiamiento externo, como lo son: emisión de bonos, anticipo de clientes, ampliación de capital y la venta de activos fijos.

b) Extra bancario

Consiste en dar financiamiento por medio de instituciones o personas particulares que no pertenecen al sistema bancario nacional; por lo general, esta modalidad de crédito está a cargo de personas individuales que se dedican a

prestar dinero a lo que comúnmente se le llama usura, y debido al alto interés que cobran, perjudican las utilidades del agricultor y a la vez elevan el costo de la producción, entre los créditos extra bancarios están los siguientes:

- Préstamo a proveedores en efectivo

Gran parte del financiamiento para la producción proviene del sector privado no bancario ni financiero, y es utilizado por los productores debido a la rapidez del trámite y en la mayoría de ocasiones por razones de distancia, están entre estos: Ventas a plazos de implementos de equipo agrícola, insumos, etc.

- Préstamo de particulares

Es el financiamiento proporcionado por personas particulares como prestamistas, se caracteriza por las tasas de interés elevadas y el plazo reducido.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

A continuación se listan las principales leyes y reglamentos que se aplican en el marco legal del financiamiento en la República de Guatemala.

- a) Ley de Bancos

Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto Número 19-2002 del Congreso de La República.

Debe ser regulado conforme a los artículos comprendidos en el Título IV, el cual trata sobre los bancos, sus operaciones y servicios.

- b) Ley y reglamento de instituciones financieras

Decreto Ley 208-1964 Ley de Sociedades Financieras, se regula la concesión de créditos en los artículos 1, 5 y 7.

c) Código de Comercio

En el Decreto 2-70 del Congreso de la República de Guatemala, las operaciones de crédito se encuentran reguladas en las disposiciones contenidas en los artículos del 718 al 728.

d) Leyes fiscales

Son varias las que regulan concesión de crédito a personas individuales y jurídicas, entre las principales se pueden mencionar:

- Decreto 26-92 Ley del Impuesto sobre la Renta

En esta ley las operaciones financieras se regulan en los artículos 1, 31 y en el inciso “m” del artículo 38.

- Decreto 27-92 Ley del Impuesto al Valor Agregado

En el artículo 7 en su numeral 4 se establece la exoneración del impuesto a las instituciones financieras.

- Decreto 37-92 Ley de Timbres Fiscales y Papel para Protocolos

En el artículo 11 en los incisos 1 y 16 se establece exoneración del impuesto por concepto de créditos y préstamos otorgados por instituciones financieras.

e) Otras

Otra ley que regula la concesión de créditos a personas particulares y jurídicas es el Decreto 26-95 de la Ley de impuesto sobre Productos Financieros en los artículos 1,2,4,7,8 y 10.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En el presente capítulo se analiza el financiamiento de la producción de maíz del municipio de San Andrés, departamento de El Petén.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

En el Municipio la actividad agrícola es la más representativa, los cultivos se utilizan en una buena parte para el autoconsumo. Los agricultores desarrollan sus cultivos en un nivel tecnológico tradicional.

El maíz y el frijol, por ser productos de subsistencia constituyen la base de la alimentación de la mayoría de la población.

4.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción

De acuerdo a la información recabada se determinó que los tres productos principales son: el maíz, el frijol y la pepitoria.

Cuadro 26
Municipio de San Andrés, Departamento Petén
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Año 2004

Tamaño de Finca	Superficie en Manzanas	Rendimiento por manzana	Volumen de Producción qq	Precio (Q) por quintal	Valor Total de lo vendido (Q)
Sub-familiares					
Maíz	556	29	16,124	60.00	967,440
Fríjol	134	11	1,474	150.00	221,100
Pepitoria	126	6	756	300.00	226,800
	816		18,354		1,415,340
Familiares					
Maíz	351	33	11,583	60.00	694,980
Fríjol	215	13	2,795	150.00	419,250
Pepitoria	48	7	336	300.00	100,800
	614		14,714		1,215,030
Multifamiliares					
Maíz	84	35	2,940	60.00	176,400
Frijol	15	14	210	150.00	31,350
Pepitoria	54	8	432	300.00	129,600
	153		3,582		337,500
TOTAL	1583		36,650		2,967,870

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

Del total de la superficie cultivada en el Municipio, el maíz es el producto más representativo con un 62%, en segundo lugar se puede ubicar el cultivo de frijol con 23% y el restante 15% corresponde a la producción de pepitoria. Con respecto al volumen de producción el maíz aporta el 84%, el frijol, el 12% y el restante 4% de pepitoria.

Con relación a los ingresos obtenidos en la venta, el maíz genera un 62%, con un precio por quintal de Q.60.00; el frijol el 23% con un precio de Q.150.00 y el restante 15% en pepitoria a Q.300.00 cada quintal, este ultimo presenta el mejor precio de los tres productos indicados, sin embargo se observo que se produce en menor escala, porque este cultivo requiere demasiados cuidados durante el

proceso de su producción, mismo que desmotiva a los agricultores porque consideran no disponer del tiempo que requiere dedicarse al mismo.

4.1.2 Financiamiento de la producción

Los agricultores del municipio de San Andrés, en un 100 por ciento utilizan recursos propios para financiar su actividad, provenientes de ahorros y de ingresos por venta de los sobrantes de la cosecha anterior que no fue destinado para el autoconsumo, y que tienen en existencia para cubrir los gastos de la nueva siembra. En el municipio no existen agencias bancarias, los pobladores van al Municipio de Santa Elena donde estas se encuentran ubicadas.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

Como resultado de la investigación se determinó que los productores de maíz no utilizan financiamiento externo debido a la falta de garantías y recurren al financiamiento interno como lo son los ahorros de cosechas anteriores y semillas para siembras futuras..

4.2.1 Según fuentes de financiamiento

Son fuentes de financiamiento las diversas instituciones privadas y estatales que otorgan préstamos para financiar determinada actividad productiva.

Las fuentes de financiamiento se clasifican en fuentes internas y fuentes externas.

- Fuentes Internas

En esta subdivisión los agricultores financian su producción con recursos propios provenientes de la mano e obra familiar, los salarios obtenidos por los productores en otras actividades, semillas de cosechas anteriores, en algunas

oportunidades financian la producción de un determinado producto agrícola con la venta de otro diferente.

- **Fuentes Externas**

El financiamiento externo esta limitado para la mayoría de productores, debido principalmente a la falta de garantías para la obtención de los mismos, la desconfianza hacia las instituciones de créditos, por temor a perder lo poco que tienen y la falta de instituciones gubernamentales que apoyen a los productores.

4.2.2 Niveles tecnológicos

El parámetro que permite ubicar el grado de desarrollo alcanzado por los agricultores es el nivel tecnológico, en la producción de maíz del Municipio se determinó que se aplica el nivel I.

- **Financiamiento en fincas subfamiliares**

Emplean recursos propios, mano de obra familiar, la semilla es criolla y sus siembras se realizan en la temporada de lluvia y no tienen acceso al financiamiento externo.

Cuadro 27
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Producción de maíz
Fuentes de financiamiento fincas subfamiliares
Año 2004
(Cifras en quetzales)

Concepto	Fuentes	Fuentes	Total
	Internas	Externas	
Insumos	97,389	0	97,389
Mano de obra	0	0	0
Costos Indirectos Variables	51,597	0	51,597
Total	148,986	0	148,986

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

Se pudo establecer que los agricultores no tienen acceso al financiamiento, debido a que no son propietarios de las tierras y porque evitan el endeudamiento; la concentración de los ingresos monetarios se generan hasta en el momento de la cosecha, provoca falta de liquidez durante el resto del año o ciclo agrícola y obliga a vender su fuerza de trabajo a otras fincas.

- Financiamiento en fincas familiares

El financiamiento de las fincas familiares es similar al estrato de las subfamiliares, el financiamiento que recibe el estrato de fincas familiares se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 28
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Producción de maíz
Fuentes de financiamiento fincas familiares
Año 2004
(Cifras en quetzales)

Concepto	Fuentes	Fuentes	Total
	Internas	externas	
Insumos	119,305	0	119,305
Mano de obra	178,957	0	178,957
Costos Indirectos Variables	37,066	0	37,066
Total	335,328	0	335,328

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

Como se observa en el cuadro anterior los agricultores que se encuentran en este estrato de finca, no utilizan financiamiento externo debido a la falta de garantía porque muchas personas no son propietarios de los terreno, algunos tienen un recibo como comprobante de propiedad otros han invadido tierras y no tienen ningún tipo de documento que acredite la propiedad del terreno; adquieren los insumos con recursos propios, cubren los costos indirectos

variables y la mano de obra con fondos que provienen por lo regular de los ahorros de la cosecha anterior

- Financiamiento en fincas multifamiliares

Se constató según investigación de campo que para el cultivo de maíz, se utiliza el nivel tecnológico I, emplean recursos propios aunque pagan mano de obra familiar, la semilla es criolla y sus siembras se dan con el riego de la lluvia.

Cuadro 29
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Producción de maíz
Fuentes de financiamiento fincas multifamiliares
Año 2004
(Cifras en quetzales)

Concepto	Fuentes	Fuentes	Total
	Internas	externas	
Insumos	24,402	0	24,402
Mano de obra	42,836	0	42,836
Costos Indirectos Variables	9,408	0	9,408
Total	76,646	0	76,646

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

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 por lo regular de los ahorros de la cosecha anterior, aunque los productores tengan la extensión de tierra que clasifica sus fincas como multifamiliares, éstas no pueden utilizarse como una garantía ante las instituciones financieras al momento de solicitar un préstamo, derivado de que no son propietarios legítimos de éstas. En la encuesta realizada, se encontraron 17 personas que poseían fincas clasificadas como multifamiliares, de éstos 11

manifestaron que no les gustaría obtener préstamo y los restantes 6 sí, indicaron que lo invertirían para la producción.

4.2.3 Destino de los fondos

Los recursos son utilizados en 100% para el pago de mano de obra eventual en las actividades de siembra y en la adquisición de insumos para la siguiente cosecha.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

Básicamente el tipo de asistencia crediticia que existe es nacional, proporcionada por las instituciones financieras que radican en el municipio de Santa Elena, las cuales juegan un papel importante en el tipo de financiamiento.

No se determinó ningún tipo de asistencia regional por parte de otras entidades, así como por parte de la municipalidad no existen programas de crédito para este tipo de actividad.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

Dentro de las limitaciones que tienen las personas que se dedican al cultivo del maíz, están las que a continuación se describen.

4.2.5.1 Del mercado financiero

El mercado financiero previo a otorgar créditos establece el cumplimiento de requisitos en función de las políticas crediticias activas que varían de acuerdo a los tipos y condiciones de préstamos, así:

a) Altas tasas de interés

Aunque puede considerarse que las tasas de interés no son demasiado altas, es un factor bastante importante que influye en la adquisición de los créditos por

parte de los agricultores, debido al tiempo en que se realiza la cosecha, los intereses que deben de pagar por el financiamiento adquirido son bastante elevados y muchas veces pagan más intereses que el monto inicial.

b) Falta de garantías

Este factor juega un papel muy importante en la economía del Municipio en general, los agricultores únicamente ofrecen como garantía las tierras que poseen y/o las cosechas que producirán en las mismas. Muchas veces estas garantías son suficientes para algunas instituciones bancarias, sin embargo no representan seguridad para la inversión de las entidades.

En el caso de los agricultores que no poseen tierra, este es un factor determinante, por no poseer las garantías necesarias no pueden obtener el financiamiento para arrendar y producir las tierras, por tal razón recurren a emplearse como mano de obra.

4.2.5.2 Del productor

Al hablar de limitaciones por parte del productor se refiere a aquellas que por razones personales o familiares determinan la aceptación o la adquisición de un financiamiento bancario, básicamente estas limitaciones son:

a) Falta de organización

Por carecer de una organización formal que agrupe a los agricultores de manera que puedan ofrecer mejores garantías para obtener financiamiento, los agricultores encuentran obstáculos grandes ya que las solicitudes que realizan las hacen de forma individual, y como consecuencia no aplican para la obtención del mismo.

La falta de organización se da principalmente por la falta de confianza que existe entre los mismo agricultores, de acuerdo a experiencias anteriores no se ha logrado el apoyo necesario, así como los objetivos propuestos no se han desarrollado de acuerdo a las necesidades de los agricultores sino que se buscan intereses ajenos al grupo de productores.

b) Temor de perder sus tierras

Se considera una de las razones fundamentales por la que muchos agricultores no obtienen crédito bancario, muchos de los entrevistados manifestaron que no solicitan crédito porque los bancos exigían las escrituras de los terrenos, por lo que prefieren no hacer el préstamo.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

El financiamiento para la producción del cultivo de maíz, es de vital importancia porque constituye fuente de desarrollo para la comunidad, si existiera el financiamiento necesario se solucionarían problemas que afrontan los agricultores, ya que tendrían opción de comprar insumos necesarios para la producción y tener acceso a la tecnología para mejorar.

Al contar con financiamiento se puede incrementar la rentabilidad de la actividad productiva, generar mayores fuentes de empleo y el desarrollo se incrementaría en el Municipio.

4.2.7 Asistencia técnica

La asistencia técnica constituye un factor muy importante en la producción, los productores carecen de la orientación necesaria para una mejor utilización de la tierra y esta es la causa de los malos sistemas de conservación de los suelos, teniendo como resultado que al transcurrir los años el rendimiento por manzana va disminuyendo.

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

Existen instituciones que fomentan la producción, pueden ser públicas o privadas que financian proyectos de infraestructura básica y productivos, conociendo previamente si existen los requerimientos necesarios para otorgar créditos y poder orientarlos para que los proyectos productivos sean funcionales.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

Existen organizaciones que conceden créditos y a la vez dan la asesoría técnica ya que ellos son los compradores de los productos financiados.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

Si los agricultores del municipio de San Andrés estuvieran organizados, en comités, cooperativas o asociaciones, podrían administrar a los productores directos, en esta forma ellos crearían mecanismos para obtener beneficios comunes para todo aquel que pertenezca a la organización.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PLÁTANO

Se presenta a continuación el proyecto denominado producción de plátano, el cual se considera como una alternativa para la población por existir una demanda considerable y una oferta limitada. Se pretende que los habitantes del Municipio obtengan nuevas fuentes de trabajo y beneficios económicos.

5.1 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

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

El proyecto contempla la creación de una Cooperativa y el desarrollo de una plantación que estará ubicada en la comunidad denominada Ixhuacut, a tres kilómetros 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.

5.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La situación socioeconómica de los pobladores de la comunidad de Ixhuacut, se considera que puede mejorar con la implementación del proyecto, 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 incremento en la demanda y en caso contrario, se espera 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.

5.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO

Se persigue alcanzar los siguientes objetivos:

a) 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.

b) 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.

5.4 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”.⁹

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.

⁹ Miguel Angel Zea Sandoval. Formulación y Evaluación de Proyectos. Primera edición. Guatemala, 2003. Pág. 13.

5.4.1 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.

a) 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 30
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.

b) 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 31
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica de Producción 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.

c) 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 32
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, la necesidad de producir éste producto se pone en evidencia.

d) 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 33
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica de Producción 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 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.

e) Demanda insatisfecha proyectada

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

Cuadro 34
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Proyectada de Producción 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 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 incremente por arriba de la proyección, reportará mayores beneficios económicos a la población productora del lugar, quienes tendrán alternativa de incrementar su producción

5.4.2 Oferta

“Cantidad total de productos o servicios que están a disposición en el mercado, dado el patrón de precios y salarios de la economía”.¹⁰

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.

¹⁰ Sachs-Larrain. Macroeconomía en la Economía Global. Prentice Hall Hispanoamérica, S.A., Chile 1994, p. 73

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

a) 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:

Cuadro 35
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.

b) 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 36
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.

c) 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 37
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 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.

5.4.3 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.

5.4.4 Comercialización

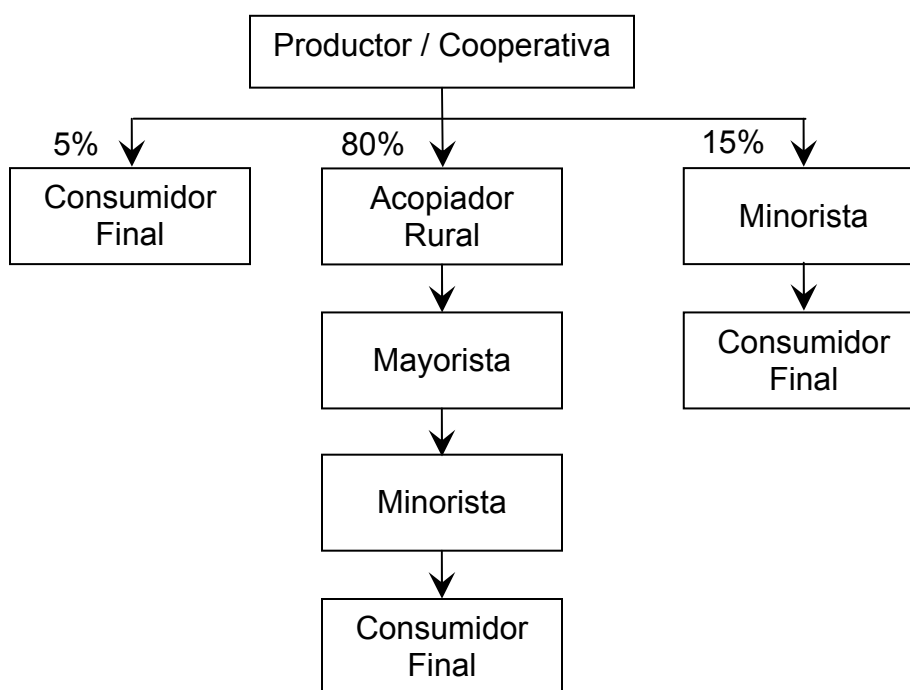
Son todas aquellas actividades, procesos o etapas que se realizan con los productos, desde la producción hasta la adquisición de los mismos para su consumo.

a) 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:

Gráfica 6
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Plátano
Canales de Comercialización Propuestos
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo 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.

b) 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 38
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 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 39
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 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.

5.5 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.

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

a) 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.

b) 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.

5.5.2 Tamaño

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 40
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Plátano
Volumen de producción
Año: 2005

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 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.

5.5.3 Recursos

Son los medios humanos, físicos y financieros necesarios para el desarrollo del proyecto, dentro de los cuales se mencionarán los siguientes:

a) Técnicos

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

Tabla 9
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Plátano
Requerimiento de Insumos
Año: 2005

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

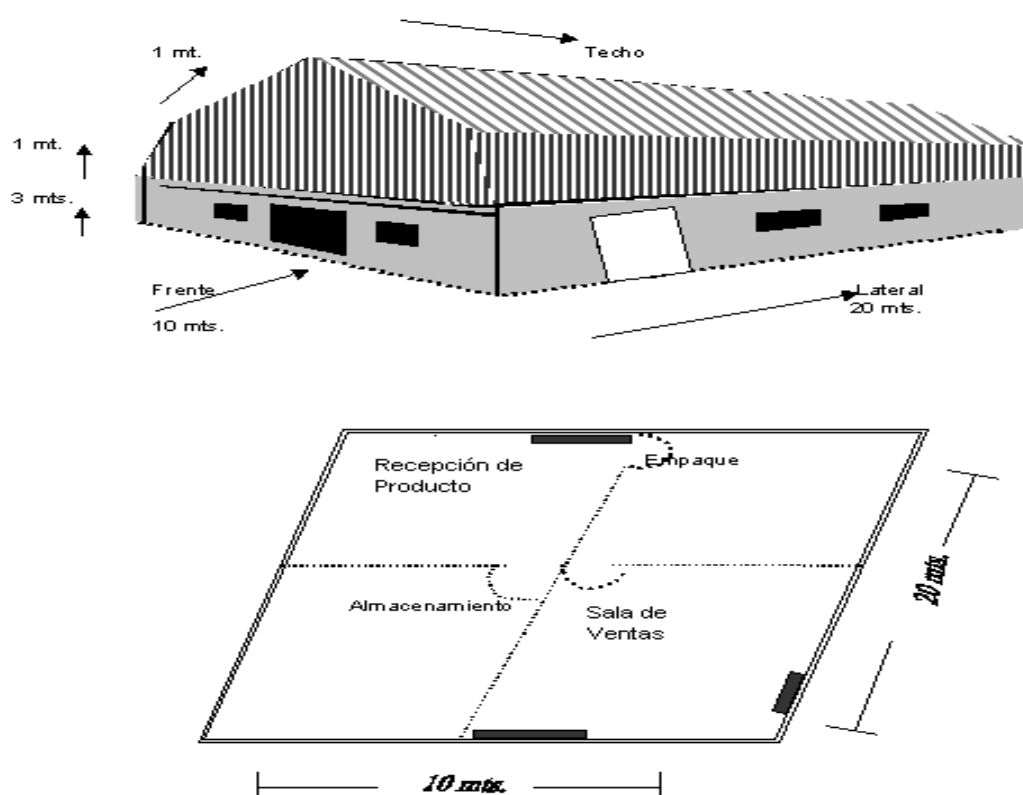
Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005

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

b) 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 7
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Plátano
Plano de Bodega
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo 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.

c) Mano de obra

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

Cuadro 41
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Plátano
Requerimiento de Mano de Obra
Año: 2005

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 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.

d) Equipo

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

Tabla 10
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Plátano
Requerimiento de Equipo
Año: 2005

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 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.

e) **Gastos de organización**

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

5.5.4 **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:

a) 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.

b) 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.

c) 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.

d) 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.

e) Control fitosanitario

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

f) Cosecha

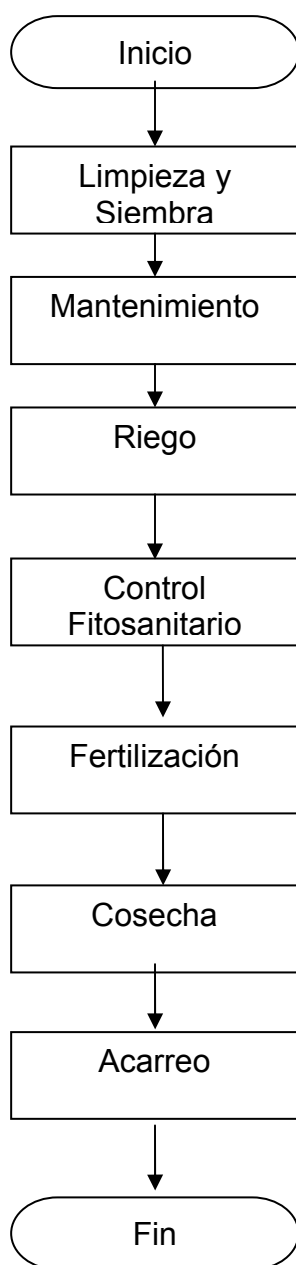
El momento de la cosecha esta determinado por el desarrollo del fruto. Se realizará al noveno mes de la siembra.

g) 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 8
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Plátano
Flujograma del Proceso Productivo
Año 2005



Fuente: Investigación de campo 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.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

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.

5.6.1 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.

5.6.2 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.

5.6.3 Objetivos

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

a) 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.

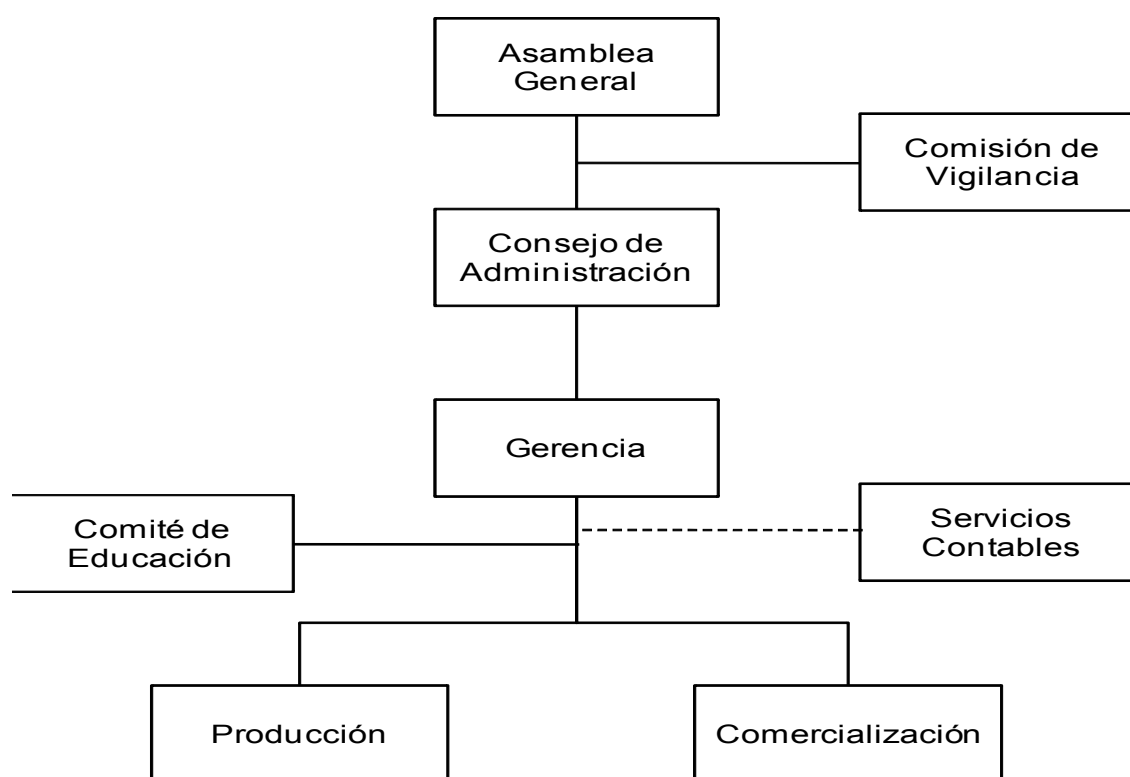
b) Específicos

- 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.

5.6.4 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 Finanzas, Departamento de Producción y Departamento de Comercialización. A continuación se presenta el organigrama de la organización propuesta:

Gráfica 9
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 EPS., primer semestre 2,005.

5.6.5 Funciones básicas

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 desaprobar 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.
- 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.

5.7 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.

5.7.1 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 42
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Plátano
Inversión Fija
Año 2005

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				33,965
Inversión en plantación			28,965	
Gastos de organización			5,000	
Total Inversión fija				49,320

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

Como se observa en el cuadro anterior, la mayor inversión está en los gastos diferidos por la inversión en plantación, representa un 69% del total de la

inversión fija, le sigue la adquisición de equipo agrícola con un 25%, mobiliario y equipo 5% y herramientas tendrá una erogación del 1%. En el precio de la bomba y de la tubería se incluye el valor de la instalación.

- **Inversión en plantación**

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

Cuadro 43
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Plátano
Requerimientos de Inversión en plantación
Año 2005
(Cifras en quetzales)

Concepto	Valor
Insumos	16,000
Mano de obra	9,855
Otros costos	3,110
Total de inversión en plantación	28,965

Fuente: Investigación de campo 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.

5.7.2 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 44
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Plátano
Inversión en Capital de Trabajo
Año 2005

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					36,600
Honorarios encar. producción				14,400	
Honorarios asesor profesional				12,000	
Alquile de Bodega				10,200	
Gastos fijos de venta					12,000
Honorarios encar. comercialización				12,000	
Gastos fijos de administración					33,900
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 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.

5.7.3 Inversión total

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

Cuadro 45
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Plátano
Inversión Total

Descripción	Sub-total Q	Total Q.
<u>Inversión fija</u>		49,320
Mobiliario y equipo	2,450	
Equipo agrícola	12,205	
Herramientas	700	
Gastos diferidos	33,965	
<u>Inversión capital de trabajo</u>		110,795
Insumos	7,250	
Mano de obra	14,783	
Costos indirectos variables	6,262	
Gastos fijos de producción	36,600	
Gastos fijos de venta	12,000	
Gastos fijos de administración	33,900	
<u>Inversión total</u>		<u>160,115</u>

Fuente: Investigación de campo 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.160,115.00. La inversión fija representa el 31% y la inversión en capital de trabajo representa el 69% de la inversión total.

5.7.4 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.

a) 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).

b) 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.160,115.00, 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.140,115.00 para enfrentar los gastos del primer año. A continuación se presenta el plan de financiamiento del proyecto:

Cuadro 46
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	33,965	5,000	28,965
<u>Inversión capital de trabajo</u>			
Insumos	7,250		7,250
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 venta	12,000		12,000
Gastos fijos de administración	33,900		33,900
Inversión total	160,115	20,000	140,115

Fuente: Investigación de campo 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 prendaria 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 47
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Plátano
Plan de Amortización del Préstamo

	Monto			Intereses		Amortización		Saldo
			Tasa					
Año	Préstamo	Q.	anual	por Pagar	Q.	Préstamo	Q.	Q.
								140,115
1	140,115		18%	25,221		28,023		112,092
2	112,092		18%	20,177		28,023		84,069
3	84,069		18%	15,132		28,023		56,046
4	50,046		18%	10,088		28,023		28,023
5	28,023		18%	5,044		28,023		0

Fuente: Investigación de campo 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.

5.7.5 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 48
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 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.

a) 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 49
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
Limpías	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	6,262	12,524	12,524	12,524	12,524
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 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.

5.7.6 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.”¹¹

¹¹Javier Romero. Principios de Contabilidad, McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C.V., México, 2002 Pág. 221.

Cuadro 50
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	28,295	56,590	56,590	56,590	56,590
Ganancia marginal	206,905	413,810	413,810	413,810	413,810
(-) Costos fijos de producción	45,009	46,209	47,409	48,609	49,809
Alquiler bodega	10,200	11,400	12,600	13,800	15,000
Honorarios encargado de producción	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400
Honorarios asesor profesional	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Depreciación equipo agrícola	2,441	2,441	2,441	2,441	2,441
Amortz. Inversión en plantación.	5,793	5,793	5,793	5,793	5,793
Depreciación herramientas	175	175	175	175	175
Gastos fijos de venta	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Honorarios encargado de comercialización	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Gastos fijos de administración	35,390	34,490	34,490	34,490	34,490
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. gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Ganancia en operación	114,506	321,111	319,911	318,711	317,511
(-) Otros gastos y productos	25,221	20,177	15,132	10,088	5,044
Intereses sobre préstamos	25,221	20,177	15,132	10,088	5,044
Ganancia antes de I.S.R.	89,285	300,934	304,779	308,623	312,467
(-) I.S.R. 31%	27,678	93,290	94,481	95,673	96,865
Ganancia del ejercicio	61,607	207,644	210,297	212,950	215,602

Fuente: Investigación de campo 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.

5.7.7 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.”¹²

¹² Roberto W. Jonson. Administración Financiera, Editorial ECASA, México, 1979 Pág. 242.

Cuadro 51
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		181,957	437,089	630,454	826,472
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	213,343	215,268	277,035	274,382	271,730
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	28,023	28,023	28,023	28,023	28,023
Intereses sobre préstamo	25,221	20,177	15,132	10,088	5,044
I.S.R.		27,678	93,290	94,481	95,673
SALDO FINAL	181,957	437,089	630,454	826,472	1,025,142

Fuente: Investigación de campo 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 52
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					6,793
Inversión en plantación		28,965	20%	5,793	
Gastos de organización		5,000	20%	1,000	
Total		49,320			9,899

Fuente: Investigación de campo 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.

5.8 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.

a) Tasa de recuperación de la inversión

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

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

$$\text{TRI} = \frac{61,607 - 28,023 + 9,899}{160,115} \times 100$$

$$\text{TRI} = 27$$

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

b) Tiempo de recuperación de la inversión

Es el tiempo en que se recuperara la inversión.

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

$$\text{TREI} = \frac{160,115}{61,607 - 28,023 + 3,106 + 6,793}$$

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

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

c) Retorno al capital

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

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

$$\text{RC} = 61,607 - 28,023 + 3,106 + 6,793 + 25,221$$

$$\text{RC} = 68,703$$

El resultado anterior indica que del total de la inversión realizada de Q.160,115.00, retorna al capital en el primer año de cosecha la cantidad de Q.68,703.00.

d) Tasa de retorno al capital

Es el porcentaje que se recuperar de la inversión.

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

$$\text{TRC} = \frac{68,703}{160,115} \times 100$$

$$\text{TRC} = 43$$

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.

e) 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.

$$\begin{aligned} \text{PEQ} &= \frac{\text{Gastos Fijos}}{\% \text{ Ganancia Marginal}} \\ \text{PEQ} &= \frac{117,620}{87.97\%} \\ \text{PEQ} &= 133,704 \end{aligned}$$

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.

$$PEU = \frac{PEQ}{\text{Precio de venta por quintal}} = \frac{133,704}{100} = 1,337.04$$

El resultado muestra que se necesitan vender 1,337.04 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.

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

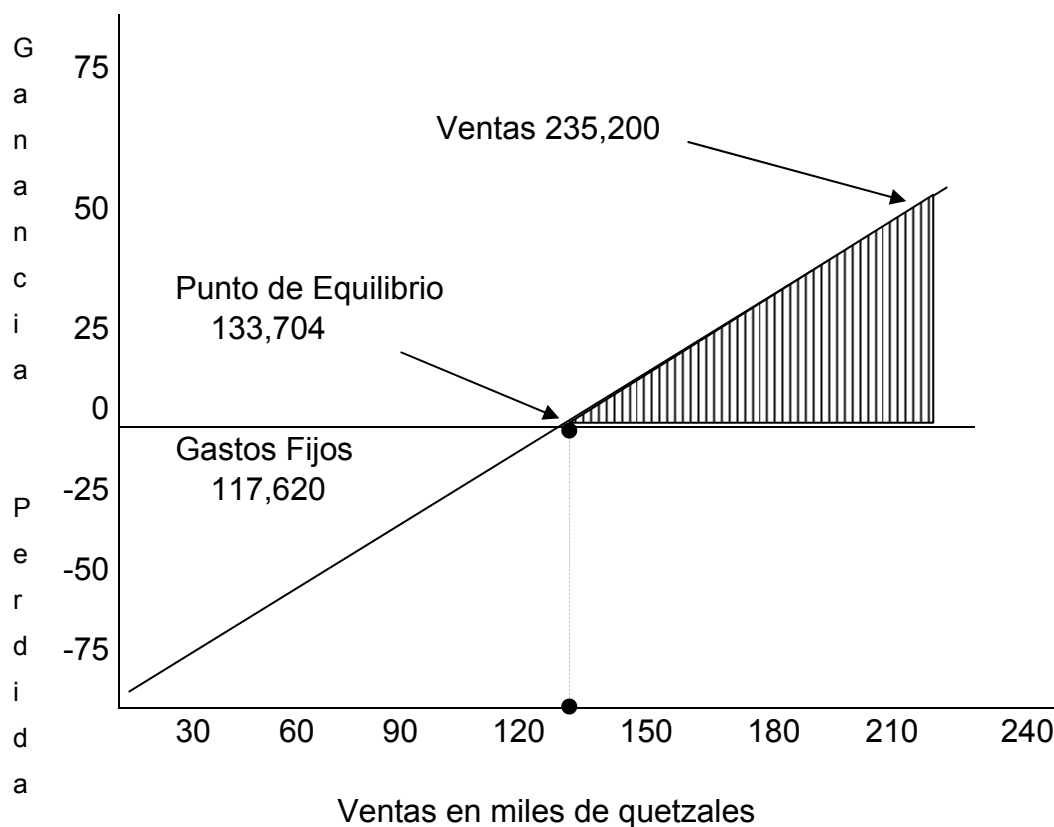
$$PMS = \frac{117,620}{206,905} \times 100$$

$$PMS = 57$$

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 10
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.

f) Rentabilidad de la inversión

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

g) 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 53
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	61,607	207,644	210,297	212,950	215,602
Ventas netas	235,200	470,400	470,400	470,400	470,400
Rentabilidad	26%	44%	45%	45%	46%

Fuente: Investigación de campo 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%.

5.9 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.

a) Generación de valor agregado

“Es todo aquello que se le modifica a un producto existente para hacerlo diferente a lo demás.”¹³

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.

¹³ Consultores en Investigación y Escritura. ¿Qué Significa el Valor Agregado?. Junio 2006. Pág. 1. Disponible en: <http://www.escribimos.com.ar/>

Cuadro 54
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 EPS., primer semestre 2,005.

VAN = Valor bruto de la producción - insumos

VAN = 2,116,800 – 65,250

VAN = 2,051,550

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

b) 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.

c) 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 55
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 EPS., primer semestre 2005.

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

CONCLUSIONES

Luego de realizada la investigación en el municipio de San Andrés, departamento de Petén, se llega a concluir lo siguiente:

1. El Municipio carece de una infraestructura social y productiva adecuada, principalmente en el área rural, donde la población no tiene suficiente cobertura para educación, salud y servicios básicos; además no existe una red de alumbrado público, ni de drenajes para el tratamiento de aguas servidas las que desembocan en ríos y quebradas; la red vial asfaltada es mínima y los caminos de terracería están faltos de mantenimiento, condiciones que impiden a los habitantes del área rural del Municipio mejorar su calidad de vida.
2. La tenencia y concentración de la tierra dentro del Municipio está estructurada con base a fincas subfamiliares carentes de titulación, esto dificulta el acceso al crédito con instituciones financieras por la falta de garantías para conseguir financiamiento externo, obstaculizando el desarrollo.
3. El mercado financiero dentro del Municipio se lleva a cabo a través de la oferta y demanda de dinero, pero lo más representativo en las actividades y transacciones comerciales son los recursos propios producto de ahorros.
4. El acceso al financiamiento externo es difícil para los agricultores, debido a: altas tasas de interés, falta de garantía, falta de organización de los productores, falta de apoyo de instituciones gubernamentales y el temor a perder sus tierras.

5. La propuesta de inversión denominada Proyecto: Producción de Plátano con base al estudio desarrollado y a la existencia de demanda insatisfecha, se considera viable, a la vez que el mismo brinda ventajas a la población como; generación de empleos, aumento de ingresos familiares y como resultado eleva el nivel de vida de la población.

RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones, se formulan las siguientes recomendaciones que se consideran viables y factibles para su realización:

1. Que los pobladores a través de los Consejos Comunitarios de Desarrollo puedan participar en la búsqueda de los mecanismos que solucionen los problemas de cada una de las comunidades, a fin de mejorar sustancialmente la infraestructura social y productiva actual, que redundará en beneficios socioeconómicos para los habitantes del Municipio.
2. Que los propietarios de terrenos soliciten a la corporación Municipal en los casos que corresponda la legalización de las tierras, para dar certeza jurídica en cuanto a la posesión de la tierra y así obtener otros beneficios como el acceso al crédito y la posibilidad de impulsar la diversificación de los productos, por medio de proyectos productivos.
3. Que las autoridades locales impulsen programas y proyectos como propuesta de inversión que tengan impacto significativo que a su vez favorezcan la actividad productiva como fuente generadora de nuevos ingresos incrementando el desarrollo del mercado financiero.
4. Que los productores agrícolas se organicen en comités o asociaciones de desarrollo local para hacer conciencia a sus miembros de las ventajas del uso del financiamiento externo y hacer gestión de préstamos por medio de fideicomisos y que los pequeños agricultores se beneficien con bajas tasas de interés, para mejorar la producción, por medio de fuentes de financiamiento y procesos de comercialización, que responda a las necesidades y aspiraciones de la población.

5. Que los interesados en el “Proyecto: Producción de Plátano” conformen una Cooperativa y soliciten asistencia financiera al Banco de Desarrollo Rural, S.A., para que ponga en marcha la propuesta de inversión, ya que las condiciones climatológicas, la disponibilidad de mano de obra y los terrenos son aptos para esta actividad, con lo que estarían obteniendo mejores beneficios económicos.

ANEXOS

Anexo1
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Plátano
Requerimiento de inversión en plantación
Año 2005

Concepto	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario	Sub Total	Total
Insumos					16,000
Semilla	unidad	8000	2	16,000	
Mano de Obra					9,844
Limpieza	Jornal	45	38.6	1,737.00	
Preparación del terreno	Jornal	45	38.6	1,737.00	
Siembra	Jornal	89.79	38.6	3,466.00	
Bonificación	Jornal	180	8.33	1,497.65	
Séptimo día (8,437.65/6)				1,406.28	
Costos Indirectos Variables					3,106
Cuota Patronal		8,346.28	6.67%	556.70	
Prestaciones Laborales		8,346.28	30.55%	2,549.79	
Total					28,950

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2005

Anexo 2
Municipio de San Andrés, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Plátano
Hoja Técnica de Costo de Producción 1 Manzana 1 Cosecha
Año 2005

Concepto	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario	Sub Total	Total
Insumos					1,450
Fertilizantes					
Abono 20-20	quintal	4.5	120	540	
Abono Urea	quintal	3	100	300	
Potasio	quintal	3	100	300	
Insecticidas					
Malathion	Litro	2	50	100	
Diazinon 600	Litro	1	100	100	
Herbicidas					
Gramoxone	Litro	1	50	50	
Fungicidas					
Derosal	Litro	0.5	120	60	
Mano de Obra					2,957
Mantenimiento	Jornal	5	38.6	193	
Fertilización	Jornal	4	38.6	154	
Limpias	Jornal	10	38.6	386	
Control fitosanitario	Jornal	5	38.6	193	
Cosecha	Jornal	15	38.6	579	
Acarreo y selección	Jornal	15	38.6	579	
Bonificación	Jornal	54	8.33	450	
Séptimo Día (2,534/6)				422	
Costos Indirectos Variables					1,252
Mascarillas desechables		25	2	50	
Cuota Patronal		2,507	6.67%	167	
Prestaciones Laborales		2,507	30.55%	766	
Imprevistos 5% s/5,389				269	
Costo Directo de producción					5,659
Producción Anual					
1 Manzana/quintales			480.00		
(-) Merma 2%			9.60		
Costo por quintal				470	12
Costo unitario por plátano					0.120301

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2005

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ 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.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA Código Municipal Decreto 12-2002. Ediciones Alenro, 39 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. "Decreto Número 34-96, Ley del Mercado de Valores y Mercancías". Guatemala 2001. Ediciones Legales Comercio e Industria. 45 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. "Decreto Número 2-70, Código de Comercio". Guatemala 2001. Ediciones Legales Comercio e Industria. 293 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. "Decreto Número 18-2002, Ley de Supervisión Financiera". Guatemala 2001, Ediciones Legales Comercio e Industria. 52 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. "Decreto Número 17-2002, Ley Monetaria". Guatemala 2001. Ediciones Legales Comercio e Industria 2001. 26 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. "Decreto Número 19-2002, Ley de Bancos y Grupos Financieros". Guatemala 2001. Ediciones Legales Comercio e Industria 2001. 96 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. "Decreto Número 16-2002, Ley Orgánica del Banco De Guatemala". Guatemala 2001. Ediciones Legales Comercio e Industria. 57 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. "Decreto Número 67-2001, Ley Contra el Lavado de Dinero u otros Activos". Guatemala 2001. Ediciones Legales Comercio e Industria . 23 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. "Decreto Número 94-2000, Ley de Libre Negociación de Divisas". Guatemala 2001. Impresora Éxito. 2001. 24 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. "Decreto Número 39-91, Ley de Especies Monetarias Conmemorativas". Guatemala 2001. Ediciones Legales Comercio e Industria. 7 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. "Decreto Número 1441 Código de Trabajo". Guatemala 2001. Librería Jurídica. 172 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. "Decreto Número 26-92 Ley del Impuesto sobre la Renta" con Reformas incluidas. Guatemala 2005. Ediciones Alendro. 56 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. "Decreto Número 27-92 Impuesto al Valor Agregado". Guatemala 2001. Ediciones Legales Comercio e Industria. 47 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. "Decreto Número 37-2001 Incremento a la Bonificación Incentivo". Guatemala 2001. Ediciones Legales Comercio e Industria. 2 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Consejos de Desarrollo, Decreto 11-2002

CONSULTORES EN INVESTIGACIÓN Y ESCRITURA, ¿Qué significa el valor agregado?, junio 2006, Disponible en <http://www.escribimos.com.ar>

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE–. "X Censo Nacional de Población y V de habitación 1994". Departamento de Petén. Guatemala, octubre 1996. 154 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE–. "II Censo Nacional Agropecuario 1964". Guatemala 1964. 364 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA "Población total por años Calendario, período 1995-2050". Guatemala 2002. 15 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. "III Censo Nacional Agropecuario 1979". Guatemala 1979. 500 pp.

MIGUEL ANGEL ZEA SANDOVAL Formulación y Evaluación de Proyectos, Primera Edición, 2003, 13pp.

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.

MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL. "Acuerdo Gubernativo 494-2001, Fijación Salarios Mínimos para actividades agrícolas y no agrícolas". Guatemala 2001. Librería Jurídica. 4 pp.

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. "Decreto Ley Número 208, Sociedades Financieras Privadas". Guatemala 2001. Ediciones Legales Comercio e Industria. 28 pp.

ROCHA C., ALFONSO. "El Crédito Agrícola". España 1956. Ediciones Salvat, S.A. 566 pp.

SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN -SEGEPLAN-, Caracterización del municipio de San Andrés. Septiembre 2002. 193 pp.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. "Material de seminario específico de Auditoría de EPS, primer semestre 2005". Guatemala 2005. Facultad de Ciencias Económicas. 21 pp.

ZEA SANDOVAL, MIGUEL ANGEL Y CASTRO MONTERROSO, HÉCTOR SANTIAGO. "Formulación y Evaluación de Proyectos". Primera Edición, SEGEPLAN, Guatemala 1993. 194 pp.