

MUNICIPIO DE SAN LUIS
DEPARTAMENTO DE PETÉN

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

MARIO LIONEL MONTERROSO VELASQUEZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS
Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN LUIS
DEPARTAMENTO DE PETÉN

TEMA INDIVIDUAL

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

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2007

2007

(c)

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

SAN LUIS – VOLUMEN 7

2-58-75-CPA-2007

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 PAPAYA”

MUNICIPIO DE SAN LUIS
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

MARIO LIONEL MONTERROSO VELÁSQUEZ

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, septiembre 2007

**HONORABLE JUNTA DIRECTIVA
DE LA FACULTA 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. Cantón Lee Villela |
| 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. Deiby Boanergers Ramírez Valenzuela |

**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 11 de septiembre de 2007, según Acta No. 25-2007 Punto QUINTO, inciso 5.9, subinciso 5.9.6 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 PAPAYA", municipio de San Luis, departamento de Petén.

Presentó **MARIO LIONEL MONTERROSO VELÁSQUEZ**

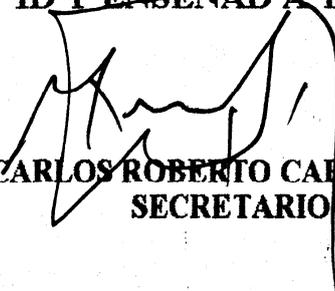
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

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 veintisiete días del mes de septiembre de dos mil siete.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS MI SEÑOR** Por haberme dado la vida, el amor, la salud, la felicidad y la esperanza.
- A MIS PADRES** Juan Monterroso López y Clara Celia Velásquez de Monterroso, que desde el cielo me están sonriendo.
- A MI ESPOSA** Nohelia Manzo de Monterroso, que fue, es y será siempre, el amor de mi vida.
- A MIS HIJOS** Marito, mi mejor amigo, por llenar mi corazón de felicidad.
- Sofi, por ser la luz que ilumina mi mundo.
- Abby, por ser mi linda preciosura.
- A MIS HERMANOS** Gladys, Francisco, Guissela, Olga, Miriam, Nancy y William, por todo el amor y las enseñanzas que me han dado a lo largo de mi vida.
- A MIS SOBRINOS:** Andy, Mariita, Dianis, Netio, Jazmín, Alex, Alejandrita, Vicky y Valery, por su cariño.
- A MIS CUÑADAS Y CUÑADOS** Por su apoyo.
- A MIS TÍAS** Amalia (Q.E.P.D), Martha y Alicia, por su apoyo y cariño.
- A MIS SUEGROS:** Don Mario y Doña Maria, por haberme dado una linda esposa.
- A MIS AMIGOS:** Por compartir los buenos y los malos momentos.
- A MI CASA DE ESTUDIOS:** Universidad de San Carlos de Guatemala, por haberme dado los conocimientos necesarios, los cuales llevaré toda mi vida.

ÍNDICE GENERAL

| | Página |
|---|--|
| INTRODUCCIÓN | i |
| CAPÍTULO I | |
| CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO | |
| 1.1 | MARCO GENERAL 1 |
| 1.1.1 | Antecedentes históricos 1 |
| 1.1.2 | Localización 2 |
| 1.1.3 | Extensión territorial 2 |
| 1.1.4 | Orografía 2 |
| 1.1.5 | Clima 3 |
| 1.1.6 | Flora 3 |
| 1.1.7 | Fauna 3 |
| 1.2 | DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA 4 |
| 1.2.1 | Política 4 |
| 1.2.2 | Administrativa 4 |
| 1.3 | RECURSOS NATURALES 5 |
| 1.3.1 | Hidrografía 5 |
| 1.3.2 | Bosques 6 |
| 1.3.3 | Suelos 6 |
| 1.4 | POBLACIÓN 8 |
| 1.4.1 | Por edad y sexo 9 |
| 1.4.2 | Área urbana y rural 10 |
| 1.4.3 | Población económicamente activa –PEA- 11 |
| 1.4.4 | Empleo y niveles de ingreso 12 |
| 1.4.5 | Migración 13 |
| 1.4.6 | Vivienda 13 |
| 1.4.7 | Niveles de pobreza 14 |

ÍNDICE GENERAL

| | | |
|----------|---|----|
| 1.5 | SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA | 15 |
| 1.5.1 | Energía eléctrica | 15 |
| 1.5.2 | Agua potable | 16 |
| 1.5.3 | Educación | 16 |
| 1.5.4 | Drenajes | 17 |
| 1.5.5 | Sistema de recolección de basura | 18 |
| 1.5.6 | Tratamiento de basura | 18 |
| 1.5.7 | Banca | 18 |
| 1.6 | INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA | 19 |
| 1.6.1 | Sistema vial | 19 |
| 1.6.2 | Transporte | 19 |
| 1.6.3 | Centros de acopio y silos | 20 |
| 1.6.4 | Sistemas de riego | 21 |
| 1.7 | ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA | 22 |
| 1.7.1 | Tipos de organización social | 22 |
| 1.7.2 | Tipos de organización productiva | 22 |
| 1.8 | ENTIDADES DE APOYO | 22 |
| 1.8.1 | Del Estado | 23 |
| 1.8.2 | Organizaciones no gubernamentales -ONG´S- | 23 |
| 1.8.3 | Cuerpo de bomberos | 23 |
| 1.8.4 | Entidades privadas | 23 |
| 1.9 | FLUJO COMERCIAL | 24 |
| 1.9.1 | Importaciones del Municipio | 24 |
| 1.9.2 | Exportaciones del Municipio | 25 |
| 1.10 | INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA | 27 |
| 1.10.1 | Demanda de inversión social | 27 |
| 1.10.2 | Demanda de inversión productiva | 28 |
| 1.10.2.1 | Agrícola | 29 |

ÍNDICE GENERAL

| | | |
|----------|---------------------------|----|
| 1.10.2.2 | Pecuario | 30 |
| 1.10.2.3 | Artesanal | 30 |
| 1.11 | ANÁLISIS DE RIESGOS | 30 |
| 1.11.1 | Identificación de riesgos | 30 |
| 1.11.1.1 | Natural | 31 |
| 1.11.1.2 | Socio natural | 31 |
| 1.11.1.3 | Antrópico | 31 |
| 1.11.1.4 | Económicos | 32 |
| 1.11.1.5 | Sociales | 32 |

CAPÍTULO II ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

| | | |
|-------|--|----|
| 2.1 | ESTRUCTURA AGRARIA | 33 |
| 2.1.1 | Tenencia de la tierra | 34 |
| 2.1.2 | Concentración de la tierra | 35 |
| 2.1.3 | Uso actual de la tierra y potencial productivo | 37 |
| 2.2 | ACTIVIDAD PRODUCTIVA | 40 |
| 2.2.1 | Agrícola | 41 |
| 2.2.2 | Pecuaria | 42 |
| 2.2.3 | Artesanal | 44 |
| 2.2.4 | Turismo | 45 |
| 2.2.5 | Servicios | 46 |
| 2.2.6 | Comercio | 46 |

CAPÍTULO III ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

| | | |
|-------|---------------------------------------|----|
| 3.1 | ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO | 47 |
| 3.1.1 | Financiamiento | 47 |

ÍNDICE GENERAL

| | | |
|-----------|--|----|
| 3.1.2 | Crédito | 47 |
| 3.1.2.1 | Agrícola | 48 |
| 3.1.2.2 | Pecuario | 48 |
| 3.1.2.3 | Avícola | 49 |
| 3.1.2.4 | Otros | 49 |
| 3.1.3 | Objetivos del crédito | 50 |
| 3.1.4 | Importancia del crédito | 50 |
| 3.1.5 | Clasificación del crédito | 51 |
| 3.1.5.1 | Por su destino | 51 |
| 3.1.5.1.1 | Comercial | 51 |
| 3.1.5.1.2 | Producción | 51 |
| 3.1.5.1.3 | Servicios | 51 |
| 3.1.5.1.4 | Consumo | 51 |
| 3.1.5.1.5 | Otros | 51 |
| 3.1.5.2 | Por su finalidad | 52 |
| 3.1.5.2.1 | Inversión en capital de trabajo | 52 |
| 3.1.5.2.2 | Inversión fija | 52 |
| 3.1.5.3 | Por su garantía | 52 |
| 3.1.5.3.1 | Fiduciarios | 52 |
| 3.1.5.3.2 | Prendarios | 52 |
| 3.1.5.3.3 | Hipotecarios | 53 |
| 3.1.5.3.4 | Mixtos | 53 |
| 3.1.5.4 | Por su plazo | 53 |
| 3.1.5.4.1 | Corto | 53 |
| 3.1.5.4.2 | Mediano | 53 |
| 3.1.5.4.3 | Largo | 53 |
| 3.1.6 | Procedimientos básicos para obtener créditos | 54 |

ÍNDICE GENERAL

| | | |
|-----------|--|----|
| 3.1.6.1 | Requisitos a cumplir | 54 |
| 3.1.6.1.1 | En el sistema bancario | 54 |
| 3.1.6.1.2 | Otras instituciones | 55 |
| 3.1.7 | Condiciones del crédito | 56 |
| 3.1.7.1 | Plazos | 56 |
| 3.1.7.2 | Tasa de interés | 56 |
| 3.1.7.3 | Garantías | 56 |
| 3.1.7.4 | Otros | 57 |
| 3.2 | FUENTES DE FINANCIAMIENTO | 57 |
| 3.2.6 | Recursos propios | 57 |
| 3.2.1.1 | Capital de los productores | 57 |
| 3.2.1.1.1 | Semillas de cosechas anteriores | 57 |
| 3.2.1.1.2 | Mano de obra familiar | 58 |
| 3.2.1.1.3 | Aportes de ahorro de cosechas anteriores | 58 |
| 3.2.2 | Recursos ajenos | 58 |
| 3.2.2.1 | Bancarios | 58 |
| 3.2.2.1.1 | Líneas de créditos | 59 |
| 3.2.2.1.2 | Otras modalidades financieras | 59 |
| 3.2.2.2 | Extrabancarios | 59 |
| 3.3 | MARCO LEGAL APLICABLE | 59 |
| 3.3.1 | Ley de Bancos y Grupos Financieros | 60 |
| 3.3.2 | Ley de Sociedades Financieras | 60 |
| 3.3.3 | Código de Comercio | 60 |
| 3.3.4 | Leyes fiscales | 60 |
| 3.3.4.1 | Código Tributario | 61 |
| 3.3.4.2 | Ley del Impuesto Sobre la Renta | 61 |
| 3.3.4.3 | Ley del Impuesto al Valor Agregado | 61 |

ÍNDICE GENERAL

| | | |
|-------|-------|----|
| 3.3.5 | Otras | 61 |
|-------|-------|----|

CAPÍTULO IV FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

| | | |
|-----------|--|----|
| 4.1 | PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO | 61 |
| 4.1.1 | Superficie, volumen y valor de la producción | 63 |
| 4.1.2 | Financiamiento a la producción | 64 |
| 4.2 | FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ | 64 |
| 4.2.1 | Según fuentes de financiamiento | 64 |
| 4.2.1.1 | Internas | 64 |
| 4.2.1.2 | Externas | 65 |
| 4.2.2 | Según niveles tecnológicos | 66 |
| 4.2.3 | Según destino de los fondos | 67 |
| 4.2.4 | Asistencia crediticia municipal | 67 |
| 4.2.5 | Limitaciones del financiamiento | 67 |
| 4.2.5.1 | Del mercado financiero | 67 |
| 4.2.5.1.1 | Altas tasas de interés | 67 |
| 4.2.5.1.2 | Falta de garantías | 68 |
| 4.2.5.2 | Del productor | 68 |
| 4.2.5.2.1 | Falta de organización | 68 |
| 4.2.5.2.2 | Temor de perder sus tierras | 68 |
| 4.2.6 | Influencia del crédito en el desarrollo del producto | 69 |
| 4.2.7 | Asistencia técnica | 69 |

CAPÍTULO V PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAPAYA

| | | |
|-----|-----------------------------|----|
| 5.1 | IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO | 70 |
|-----|-----------------------------|----|

ÍNDICE GENERAL

| | | |
|-------|---------------------------------|-----|
| 5.2 | JUSTIFICACIÓN DEL PRODUCTO | 70 |
| 5.3 | OBJETIVOS DEL PROYECTO | 71 |
| 5.3.1 | General | 71 |
| 5.3.2 | Específicos | 71 |
| 5.4 | ESTUDIO DE MERCADO | 72 |
| 5.4.1 | Demanda | 72 |
| 5.4.2 | Oferta | 79 |
| 5.4.3 | Precio | 81 |
| 5.4.4 | Comercialización | 82 |
| 5.5 | ESTUDIO TÉCNICO | 87 |
| 5.5.1 | Localización | 87 |
| 5.5.2 | Tamaño | 87 |
| 5.5.3 | Recursos | 88 |
| 5.5.4 | Proceso productivo | 89 |
| 5.5.5 | Requerimientos técnicos | 94 |
| 5.6 | ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL | 98 |
| 5.6.1 | Organización propuesta | 98 |
| 5.6.2 | Justificación | 98 |
| 5.6.3 | Objetivos | 99 |
| 5.6.4 | Diseño organizacional | 100 |
| 5.6.5 | Funciones básicas | 101 |
| 5.7 | ESTUDIO FINANCIERO | 101 |
| 5.7.1 | Inversión fija | 102 |
| 5.7.2 | Inversión en capital de trabajo | 104 |
| 5.7.3 | Inversión total | 106 |
| 5.7.4 | Financiamiento | 106 |
| 5.7.5 | Costo de producción | 108 |

ÍNDICE GENERAL

| | | |
|---------|---|-----|
| 5.7.6 | Estados financieros proyectados | 112 |
| 5.7.6.1 | Estado de resultados proyectado | 112 |
| 5.7.6.2 | Estado de situación financiera proyectado | 114 |
| 5.7.6.3 | Presupuesto de caja proyectado | 116 |
| 5.8 | EVALUACIÓN FINANCIERA | 118 |
| 5.9 | IMPACTO SOCIAL | 125 |
| | CONCLUSIONES | 126 |
| | RECOMENDACIONES | 128 |
| | BIBLIOGRAFÍA | |

ÍNDICE DE CUADROS

| | | Página |
|----|--|---------------|
| 1 | Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Niveles de Aptitudes del Suelo para el Cultivo, Año: 2005 | 7 |
| 2 | Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Población por Grupos de Edad, Años: 1994, 2002, 2005 | 9 |
| 3 | Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Población Distribuida por Género, Años: 1994, 2002, 2005 | 10 |
| 4 | Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Población Distribuida Por Área Años: 1994, 2002, 2005 | 10 |
| 5 | Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Tipo de Empleo, Año: 2005 | 12 |
| 6 | Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Rangos de Ingresos, Año: 2005 | 13 |
| 7 | Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Forma de Tenencia de Vivienda según Área Geográfica, Año: 2005 | 14 |
| 8 | Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Nivel de Escolaridad, Años: 1994, 2002, 2005 | 15 |
| 9 | Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Nivel de Escolaridad, Años: 1994, 2002, 2005 | 17 |
| 10 | Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Centros de Acopio, Año: 2005 | 21 |
| 11 | Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Requerimientos de Inversión Social, Año: 2005 | 27 |
| 12 | Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Requerimientos de Asistencia Técnica, Año: 2005 | 29 |

ÍNDICE DE CUADROS

| | | |
|----|--|----|
| 13 | Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Régimen de la Tierra según Formas de Tenencia, Años: 2003 – 2005 | 34 |
| 14 | Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Concentración de la Tierra Cultivada, Año: 2003 | 35 |
| 15 | Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Concentración de la Tierra Cultivada, Año: 2005 | 36 |
| 16 | Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Uso de la Tierra, Año: 2003 | 38 |
| 17 | Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Uso Actual del Suelo por Fincas y Extensión, Según Actividad Productiva, Año: 2005 | 39 |
| 18 | Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Uso Actual y Potencial del Suelo, Según Actividad Productiva, Año: 2005 | 39 |
| 19 | Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Valor de la Producción, según Actividad Productiva, Año: 2005 | 41 |
| 20 | Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Volumen y Valor de la Producción Agrícola, Año: 2005 | 42 |
| 21 | Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Volumen y Valor de la Producción Pecuaria, Ganado Bovino, Año: 2005 | 43 |
| 22 | Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Volumen y Valor de la Producción Artesanal, Año: 2005 | 44 |
| 23 | Municipio de San Luis – Petén, Superficie, Volumen y Valor de la Producción, Producción de Maíz, Año 2005 | 63 |
| 24 | República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica de Papaya, Período: 2000 – 2004 | 73 |

ÍNDICE DE CUADROS

| | | |
|----|---|-----|
| 25 | República de Guatemala Demanda Potencial Proyectada de Papaya, Período: 2005 – 2009 | 74 |
| 26 | República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico de Papaya, Período: 2000 – 2004 | 75 |
| 27 | República de Guatemala, Consumo Aparente Proyectado de Papaya, Período: 2005 – 2009 | 76 |
| 28 | República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica de Papaya, Período: 2000 – 2004 | 77 |
| 29 | República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Proyectada de Papaya, Período: 2005 – 2009 | 78 |
| 30 | Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Demanda Local Proyectada de Papaya, Período: 2005 – 2009 | 79 |
| 31 | República de Guatemala, Oferta Total Histórica de Papaya, Período: 2000 – 2004 | 80 |
| 32 | República de Guatemala, Oferta Total Proyectada de Papaya, Período: 2005 – 2009 | 81 |
| 33 | Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Papaya Criolla, Márgenes de Comercialización, Año: 2005 | 86 |
| 34 | Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Papaya Criolla, Volumen de Producción | 88 |
| 35 | Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Papaya Criolla, Inversión Fija | 103 |
| 36 | Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Papaya Criolla, Inversión en Capital de Trabajo | 105 |

ÍNDICE DE CUADROS

| | | |
|----|--|-----|
| 37 | Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Papaya Criolla, Inversión Total | 106 |
| 38 | Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Papaya Criolla, Plan de Financiamiento | 107 |
| 39 | Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Papaya Criolla, Plan de Amortización del Préstamo | 108 |
| 40 | Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Papaya Criolla, Estado de Costo Directo de Producción de 5 Manzanas, Año 1 | 109 |
| 41 | Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Hoja Técnica del Costo de Producción de Una Manzana, Proyecto: Producción de Papaya Criolla, Año: 1 | 110 |
| 42 | Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Papaya Criolla, Costo Directo de Producción Proyectado de 5 Manzanas, Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año | 111 |
| 43 | Municipio de San Luís, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Papaya Criolla, Proyección de Ventas | 112 |
| 44 | Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Papaya Criolla, Estado de Resultados Proyectado de 5 Manzanas, Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año | 113 |
| 45 | Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Papaya Criolla, Estado de Situación Financiera, Al 31 de Diciembre de Cada Año | 115 |

ÍNDICE DE CUADROS

| | | |
|----|--|-----|
| 46 | Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Papaya Criolla, Presupuesto de Caja, Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año | 117 |
|----|--|-----|

ÍNDICE DE GRÁFICAS

| | | Página |
|---|--|---------------|
| 1 | Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Flujo Comercial, Productos Demandados, Año: 2005 | 25 |
| 2 | Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Flujo Comercial, Productos Ofertados, Año: 2005 | 26 |
| 3 | Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Concentración de la Tierra Cultivada, Curva de Lorenz, Año: 2005 | 37 |
| 4 | Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Papaya Criolla, Canal de Comercialización, Año: 2005 | 85 |
| 5 | Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Papaya, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2005 | 93 |
| 6 | Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Papaya, Cooperativa El Papayo, R. L., Estructura Organizacional Año: 2005 | 100 |
| 7 | Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Papaya, Punto de Equilibrio | 124 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | | Página |
|---|--|---------------|
| 1 | Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Clasificación de las Fincas según Extensión, Año: 2005 | 33 |
| 2 | Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Actividades Productivas, Año: 2005 | 40 |
| 3 | Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Papaya Criolla, Requerimientos Técnicos: Mano de Obra, Año: 2005 | 94 |
| 4 | Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Papaya Criolla, Requerimientos Técnicos: Equipo Agrícola, Año: 2005 | 96 |
| 5 | Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Papaya Criolla, Requerimientos Técnicos: Herramientas Agrícolas, Año: 2005 | 96 |
| 6 | Municipio de San Luis, Departamento de Petén, Proyecto: Producción de Papaya Criolla, Requerimientos Técnicos: Insumos, Año: 2005 | 97 |

INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado - E.P.S. - desarrollado por la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, constituyen un método de evaluación académica y tiene como finalidad coadyuvar al planteamiento de soluciones a problemas concretos en el desarrollo económico de la sociedad guatemalteca; este logro se obtuvo al poner en practica los conocimientos adquiridos durante las carreras de Economía, Administración de Empresas y Contaduría Pública y Auditoría.

Derivado de lo anterior se estudió el tema **"FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAPAYA"** el cual forma parte del tema general **"DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN"**, cuya investigación de campo se realizó en el municipio de San Luis, departamento de Petén, durante el mes de junio del año 2005.

El objetivo general de la presente investigación, fue determinar las fuentes de financiamiento existentes en el municipio de San Luis, del departamento de Petén, con relación a la producción agrícola, en especial la producción de maíz.

Los objetivos específicos de la investigación fueron: Determinar las políticas crediticias del sistema bancario de la región; establecer si los productores del maíz de San Luis, cuentan con las garantías mínimas para solicitar un préstamo; establecer si los productores del maíz cuentan con asesoría técnica para mejorar o cambiar sus productos; determinar el motivo por el cual los agricultores no solicitan préstamos a los bancos del sistema y a otras instituciones; establecer el porcentaje de la población que es beneficiada por el

fideicomiso estatal y el motivo por el cual no cubre a la mayoría de agricultores, entre otras.

La metodología utilizada en el proceso del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- consistió en recibir los seminarios general y específico, visita preliminar, elaboración de boletas, guías de entrevistas, plan de investigación, trabajo de campo, trabajo de gabinete, elaboración de informes colectivo e individual, los cuales se utilizaron para una adecuada investigación científica.

El presente informe consta de cinco capítulos los cuales se describen a continuación:

El capítulo I, hace referencia a los aspectos generales del municipio de San Luis, departamento de Petén, así como a los antecedentes históricos. La división político administrativa, los recursos naturales, la población y sus características, los servicios básicos, la infraestructura productiva, la organización social y productiva, las entidades de apoyo, las actividades turísticas del Municipio, el análisis de los riesgos, los requerimientos de inversión social y productiva, el flujo comercial y el resumen de las actividades productivas del municipio.

En el capítulo II, se indica la situación del régimen de la tenencia, concentración y uso de la tierra, como principal recurso económico con que cuentan los habitantes del Municipio.

En el capítulo III, se mencionan los aspectos generales del financiamiento, las fuentes de financiamiento, el marco legal aplicable, así como los conceptos y definiciones afines al financiamiento y al crédito.

En el capítulo IV, se describe la situación actual del Municipio, la producción, el financiamiento y las limitaciones de la producción de maíz, la influencia del crédito en el desarrollo del producto y la asistencia técnica.

En el capítulo V, se esboza una propuesta de inversión a nivel de idea, para el cultivo de papaya, dadas las condiciones agronómicas del municipio de San Luis, que permiten su adecuado desarrollo.

Finalmente se describen las conclusiones y recomendaciones, a las que se llegó mediante el estudio y análisis realizado.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

En este capítulo se presenta el análisis de las variables más relevantes del municipio de San Luis, departamento de Petén, entre las cuales se puede mencionar el marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo y flujo comercial.

1.1 MARCO GENERAL

Identifica los aspectos de importancia del Municipio, entre los que se mencionan: contexto nacional y departamental, antecedentes históricos, localización y extensión geográfica, clima, orografía, cultura y deportes.

1.1.1 Antecedentes históricos

En la época precolombina, el territorio fue habitado por mayas, descendientes de la civilización que se desarrolló en las tierras bajas de Petén, pertenecientes a la etnia Mopán.

La raíz Mopán proviene de un lugar llamado Itza' Tayasal, ubicado en el lago de Petén Itza', por discrepancias entre los caciques y las tribus, un grupo decidió emigrar a orillas del río Mopán, en el cual habían muchas guacamayas y tucanes, por eso Mopán deriva de las voces, Mo' (Guacamayo) y Pán (Tucán), luego decidieron emigrar al sur, al lugar donde actualmente es San Luis.

En aquella época los Mopanes estaban dispersos en los cuatro puntos cardinales, uno de los caciques que habitaba al lado sur, de nombre Gregorio Tzuncal, en una de sus cacerías encontró varias especies de animales en la cima de un cerro, rascando el árbol Naba' (árbol de Incienso); inmediatamente

informa al consejo de ancianos todo lo que había visto y en consenso, deciden reunir a todos los Mopanés y viajar al lugar dicho lugar, para posteriormente fundar el poblado que actualmente es San Luis, Petén.

La fundación del municipio de San Luis se registró el 25 de agosto de 1708, por la Corona Española, cuando llegó el maestro de campo Don Juan Antonio Ruíz y Bustamante a quien se le nombró Gobernador de Petén, asimismo se le dio carácter oficial mediante Acuerdo Gubernativo del Estado de Guatemala durante la federación centroamericana en el año 1832.

1.1.2 Localización

El Municipio se ubica en el extremo sur del departamento de Petén a una altura de 475 mts. sobre el nivel del mar, con longitud oeste de 89° 26' 35" del meridiano de Greenwich y latitud norte de 16° 11' 55" con relación al Ecuador. Limita al norte con el municipio de Poptún (departamento de Petén), al este con la república de Belice, al sur con el municipio de Livingston (departamento de Izabal) y al oeste con los municipios de Sayaxché y Dolores (departamento de Petén).

1.1.3 Extensión territorial

San Luis cuenta con una extensión territorial de 3,087.91 km² y una distancia de 365 kilómetros sobre la vía asfáltica entre la Ciudad Capital y la Cabecera Municipal.

1.1.4 Orografía

El lugar tiene una topografía bastante quebrada y normalmente son terrenos bajos. Posee la subregión de las montañas mayas con una extensión de 69.98 km². Cuenta también con las planicies estructurales de la sierra Chamá con 28.46 km². Además se localizan las montañas Cársticas con 591.06 kms. y la

Planicie Aluvial de los ríos San Martín-San Juan Machaquilá con 591.60 kms. respectivamente. Pero la región que más extensión de tierra posee son las montañas Machaquila-Yaltutu con 1,388.96 km².

1.1.5 Clima

El clima es cálido con una temperatura que se mantiene entre los rangos de 20 grados mínimo y 35 grados máximo. La época de invierno inicia los primeros días de junio y se extiende hasta el mes de enero y parte de febrero, con una precipitación pluvial de 1,500 a 1,550 mm anuales.

1.1.6 Flora

El Municipio cuenta con la siguiente vegetación: bejucos, plantas de adorno (xate, hojas de pacaya silvestre y diversidad de lianas, colas de quetzal), plantas artesanales (maguey silvestre que producen fibras para fabricación de redes, hamacas), la planta denominada bayal: para fabricación de canastas; el mimbre para muebles y otros trabajos de artesanías; plantas medicinales (bejuco de pimientas y chupamiel para curar diabéticos, bejuco de huaco que es un antídoto para la mordedura de culebras, bejucos de barbasco para la fabricación de insecticidas, el copal es antirreumático, el apacín que es una hierba utilizada para cólicos y enfermedades del sexo femenino, etc.); además existen flores diversas, textiles y tintoreras, palmáceas y musáceas.

1.1.7 Fauna

En las regiones selváticas más apartadas de San Luis, todavía se localizan cuadrúpedos silvestres, tales como: danta, venados de cola blanca y gris, coche de monte, tepezcuintle, cabrito, armadillo, cotuza, oso mielero, mapache, oso hormiguero, pizote, taltuza, tacuazín, cuerpoespín, zorrillo, tigrillo, jaguar, comadreja, gato montés, puma, saraguato o mono aullador, mico león, entre otros. Son conocidas las serpientes barba amarilla, brazo de piedra, mazacuata,

sumbadora, coralío y otras. Las aves conocidas son: el cojolito, faisán, mancolola o perdiz, vale xululá, codorniz, paloma montés, loro cabeza azul y cabeza roja, guacamayo, guardabarranco, gavián, águila, pavo y pato de agua, entre otras.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Comprende la forma como se encuentra dividido geográficamente el Municipio; asimismo, su administración y estructura organizacional.

1.2.1 Política

Según el censo de 1994, la división Política estaba integrada de la siguiente forma: Un pueblo, ocho aldeas, 116 caseríos, 14 fincas, dos parajes, dos parcelamientos y 24 como otros. De acuerdo con la encuesta desarrollada, se determinó que han surgido nuevas poblaciones en relación a la división política del año 2005, integrándose actualmente de la siguiente forma: Un pueblo, siete aldeas, 113 caseríos, cuatro fincas y 23 como otros.

1.2.2 Administrativa

La división administrativa del Municipio se encuentra establecida en el Código Municipal, artículo nueve, el cual indica: “Se integra por el alcalde, los síndicos y los concejales, todos electos directa y popularmente en cada municipio de conformidad con la ley de la materia”¹ Éstos están obligados a velar por la integridad de su patrimonio, garantizar sus intereses con base en los valores, cultura, necesidades planteadas por los vecinos, conforme a la disponibilidad de recursos. Actualmente el Gobierno Municipal lo conforma el Concejo Municipal, presidido por el Alcalde Municipal, quien lleva a cabo la administración con el apoyo de las siguientes secciones: tesorería, secretaría, alcaldía de zona, oficina municipal de planificación, oficina encargada de la recaudación del impuesto

¹ Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal, Decreto No. 12-2002, artículo número nueve. Página 7.

único sobre inmuebles, relaciones públicas, mercado municipal, junta local de seguridad ciudadana y juzgados municipales. Además, tiene 121 Alcaldes Auxiliares, que coordinan conjuntamente con el Alcalde Municipal la forma de solucionar las necesidades de las comunidades.

1.3 RECURSOS NATURALES

El Municipio actualmente posee grandes extensiones de tierra utilizadas para la actividad agrícola y pecuaria, lo que ha provocado la tala inmoderada de árboles y repercute en el ciclo natural del agua, entre otros recursos naturales.

1.3.1 Hidrografía

El Municipio posee afluentes hídricos como: el río Pusilá y su afluente el río Blanco que nacen en las estribaciones sur de las montañas Mayas y desembocan en el río Moho en territorio Beliceño; el río Temash nace al sur, el río Sarstún y Gracias a Dios que marcan la frontera entre Petén e Izabal. El río Santa Isabel o Cancuén señalan la frontera con Alta Verapaz, tiene su nacimiento en las lomas esquistosas de la estribación sur de las montañas Mayas (río Ixbobó, río Blanco, San Antonio y Cansís). Los ríos más importantes son: río Trece aguas (en el caserío Trece Aguas), río Ixbobó (nace en la aldea Ixbobó y desemboca en el caserío Naranjal y en la aldea Chacté), río San Pedro (que nace en el caserío San Pedro y desemboca en el caserío Cadenas), río Machaquilaito, río Blanco (caserío río Blanco), río Ixnohá.

Los ríos San Pedro y Gracias a Dios son los únicos ríos navegables con potencial para ser utilizados como vía de transporte hacia la bahía de Amatique, Livingston, Izabal además representan un atractivo para el turismo interno y externo, especialmente en la época de Semana Santa.

En el Municipio no se cuenta con plantas de tratamiento para darle un tratamiento a las aguas residuales las cuales tienen como fin un sumidero de agua natural en donde poco a poco se consumen los ríos que rodean la cabecera del Municipio.

Todos los ríos del Municipio sin excepción, han manifestado disminución en su caudal y contaminación en los últimos diez años, causado por la deforestación y el crecimiento poblacional y la falta de drenajes.

1.3.2 Bosques

El Municipio ha sido objeto de una tala inmoderada de árboles en la última década, debido a que la mayoría de personas que viven en él, emplea la madera para cocinar sus alimentos y utilizan las rozas como un medio de preparación de la tierra para la agricultura, así como extensiones de tierra para la ganadería, actualmente se calcula una deforestación de 18.35 kms² por año. Sin embargo aún se conservan infinidad de árboles de maderas finas para la construcción, tales como: cedro, caoba, kanshan, barío o marillo, rossul, valerio ó sayuk, chaperno, chicozapote, hormigo, sunza, tamarindo, matiliguete, cola de coche, pimienta, incienso, copal, ramón blanco, amate, mata palo (copó), zapote, palo zorra, palo jiole, palo sangre, jobillo o jocote fraile, granadillo, medallo, cañamito y chichique blanco como amargo. Hay infinidad de especies de arbustos o plantas ornamentales siendo las más conocidas el nikté, el xilil y el konop.

1.3.3 Suelos

Los estudios realizados por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–, sobre las características de los suelos del departamento de Petén, indican que son de vocación forestal, sin embargo en el Municipio se hallan zonas de uso agrícola, caracterizadas por un alto rendimiento en cuanto a la producción de frijol y maíz, así como a la actividad

pecuaria, lo que propicia que el grado de erosión sea mayor; sumado a la escasa aplicación de técnicas apropiadas de conservación y a la tala inmoderada de árboles.

El Municipio cubre un total de 3,087.91 Kilómetros², de las cuales los principales tipos de suelos son: Chacalté (38%), Ixbobó (23%) y Chapayal (19%), entre las características de estos suelos se pueden mencionar que tienen un buen drenaje, son arcillosos, con topografía ondulada y algunos planos.

La capacidad del suelo para el cultivo agrícola en el Municipio, se encuentra dividida en varios niveles, según una clasificación elaborada por el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA–, la cual se detalla a continuación:

Cuadro 1
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Niveles de Aptitudes del Suelo para el Cultivo
Año: 2005

| Nivel | Km² | % |
|--------------|-----------------------|---------------|
| II | 5 | 0.16 |
| III | 541 | 17.51 |
| IV | 218 | 7.07 |
| VI | 886 | 28.68 |
| VII | 1,349 | 43.68 |
| VIII | 89 | 2.89 |
| Total | 3,088 | 100.00 |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del documento Clasificación de los Suelos de Guatemala del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–.

El nivel II al que pertenece el 0.16%, es tierra cultivable con pocas limitaciones, aptas para el riego, con topografía plana ondulada o suavemente inclinada con alta productividad y manejo moderadamente intensivo.

El 17.51% del suelo, corresponde a tierras cultivables sujetas a medianas limitaciones, aptas para el riego con cultivos muy rentables, con topografía plana ondulada o suavemente inclinada.

El nivel IV equivalente al 7.07% es tierra cultivable sujeta a severas limitaciones permanentes, no son aptas para el riego, salvo en condiciones especiales, con topografía plana ondulada o inclinada apta para pasto y cultivos perennes, requieren prácticas intensivas de manejo y su productividad es mediana o baja.

El 28.68% de suelo que corresponde al nivel VI es tierra no cultivable, salvo para cultivos perennes y de montaña, principalmente para fines forestales y pastos, con factores limitantes muy severos, su topografía es profunda, rocosa, quebrada y de pendiente fuerte.

Es importante indicar que el porcentaje más alto de capacidad del suelo (43.68%) es el nivel VII que son tierras no cultivables, aptas únicamente para fines de uso forestal, de topografía muy fuerte y quebrada con pendiente muy inclinada.

Únicamente el 2.89% del suelo corresponde al nivel VIII, tierras aptas para parques nacionales de recreación y de vida silvestre, protección de cuencas hidrográficas, con topografía muy quebrada, escarpada o playones inundables; no así para el cultivo.

1.4 POBLACIÓN

En el análisis se consideran las características de la edad y sexo, clasificación por área urbana y rural e indicadores económicos, la población económicamente activa, vivienda, empleo y niveles de ingreso, niveles de pobreza de la

población, además da a conocer el comportamiento de las variables demográficas.

Con base en datos de los censos poblacionales en el año 1,994 la población total en el Municipio ascendía a 34,225 y en el 2,002 a 48,745, lo cual muestra una tasa de crecimiento anual de 4.52%, con una proyección para el año 2,005 de 60,719 de acuerdo a datos del Instituto Nacional de Estadística INE.

1.4.1 Por edad y sexo

A continuación se presentan los rangos de la población en cuanto a la edad y sexo. Este análisis es sumamente importante para la proyección de nacimientos y señalar a la población económica activa, entre otras.

Cuadro 2
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Población por Grupos de Edad
Años: 1994, 2002, 2005

| Rango de Edad | Censo 1994 | | | | Censo 2002 | | | | Encuesta 2005 | |
|---------------|-------------|----|--------------|----|-------------|----|--------------|----|---------------|---------|
| | Urb. | % | Rural | % | Urb. | % | Rural | % | Urb. % | Rural % |
| 00-14 | 1604 | 9 | 15661 | 91 | 2470 | 10 | 21683 | 90 | 11 | 89 |
| 15-62 | 1682 | 10 | 14515 | 90 | 3052 | 13 | 20208 | 87 | 14 | 86 |
| 63 a + | 74 | 10 | 689 | 90 | 199 | 15 | 1133 | 85 | 19 | 81 |
| Total | 3360 | | 30865 | | 5721 | | 43024 | | | |

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1,994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2,002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Se puede observar que en porcentajes, el área urbana creció en relación a la rural. El rango de edades de 15 a 62 años es el de mayor crecimiento, de 10% en 1994 a 13% en el 2002. Este fenómeno se puede dar por varias razones, pero una de las más importantes es el hecho de que las personas emigran al centro o Cabecera Municipal en busca de condiciones de empleo, que les permitan mejorar su nivel de vida.

Cuadro 3
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Población Distribuida por Género
Años: 1994, 2002, 2005

| Género | Censo 1994 | | | | Censo 2002 | | | | Encuesta 2005 | |
|----------------|--------------|----|---------------|----|--------------|----|---------------|----|---------------|------------|
| | Urb. | % | Rural | % | Urb. | % | Rural | % | Urb. % | Rural % |
| Masculino | 1,685 | 10 | 15,841 | 90 | 2,854 | 12 | 21,760 | 88 | 12 | 88 |
| Femenino | 1,675 | 10 | 15,024 | 90 | 2,867 | 12 | 21,264 | 88 | 14 | 86 |
| Totales | 3,360 | | 30,865 | | 5,721 | | 43,024 | | | |

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1,994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2,002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En el cuadro anterior se puede observar que hay una diferencia mínima en cuanto a la cantidad de hombres y mujeres. El incremento más significativo lo ha tenido el sector femenino, evidenciando en el área urbana, debido a la incorporación de la mujer en las distintas actividades sociales y productivas.

1.4.2 Área urbana y rural

Se puede apreciar en el cuadro siguiente para el período de 1994 al 2005, el crecimiento que ha tenido el área urbana con respecto al área rural:

Cuadro 4
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Población Distribuida Por Área
Años: 1994, 2002, 2005

| Datos | Urbana | % | Rural | % | Total |
|---------------|--------|----|--------|----|--------|
| Censo 1994 | 3,360 | 10 | 30,865 | 90 | 34,225 |
| Censo 2002 | 5,721 | 12 | 43,024 | 88 | 48,745 |
| Encuesta 2005 | | 13 | | 87 | |

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1,994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2,002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En el cuadro anterior se muestra que el fenómeno del incremento del sector urbano se sigue manteniendo y ocupa un 13%, 1% más que en el 2002, rezagando al área rural en un 87%, con relación al año 2002 con un 88%.

1.4.3 Población económicamente activa -PEA-

Según el Censo Nacional de Población 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, la Población Económicamente Activa -PEA- se define como el conjunto de personas de siete años y más de edad que durante el período de referencia censal ejercieron una ocupación o la buscaban activamente.

Según el X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, la Población Económicamente Activa, representó el 29.90% de la población total del Municipio, de la cual el 94% corresponde al género masculino y el 6% al femenino.

Sobre la base del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2,002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, la PEA alcanzó el 29.52% de la población total, de la cual el 87% corresponde al género masculino y el 13% al femenino.

Con respecto al 2005, la población económicamente activa proyectada a una tasa de crecimiento del 4.94% alcanza un total de 16,630 habitantes, lo cual representa un 27.39% de la población total proyectada para el municipio de San Luis, corresponde un 87% al género masculino y un 13% al femenino.

Asimismo con el análisis de esta variable se observó que el área rural es la que más aporta mano de obra en las actividades productivas, con 90.99% en 1994 y un 88.68% en el 2002; mientras que el área urbana sólo aportó en 1994 un 9.01% incrementándose un 2.31% para situarse en 11.32% en 2002, lo que

indica que el área urbana ha aumentado su aportación de mano de obra, mientras que en el área rural ha disminuido, el fenómeno se debe al movimiento comercial en dicha área.

1.4.4 Empleo y niveles de ingreso

Los pobladores se dedican principalmente a seis actividades, las que se detallan a continuación:

Cuadro 5
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Tipo de Empleo
Año: 2005

| Actividad | Encuesta 2005 | | | |
|--------------|---------------|------------|------------|------------|
| | Urbano | % | Rural | % |
| Agrícola | 30 | 38 | 355 | 75 |
| Pecuario | 03 | 4 | 28 | 6 |
| Artesanal | 01 | 1 | 7 | 1 |
| Comercio | 10 | 12 | 29 | 6 |
| Turismo | 0 | 0 | 3 | 1 |
| Otros | 36 | 45 | 52 | 11 |
| Total | 80 | 100 | 474 | 100 |

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

La actividad agrícola es la que más empleo genera, tanto en el área urbana (38%), como en el área rural (75%), actividad a la que se dedica la mayoría de la población para subsistir, también como una fuente de ingresos por la venta de una parte de su producción, la cual no requiere mano de obra calificada.

Cuadro 6
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Rangos de Ingresos
Año: 2005

| Rangos | No. encuestados | Porcentajes |
|---------------|------------------------|--------------------|
| 1 – 200 | 18 | 3 |
| 201 – 400 | 52 | 10 |
| 401 – 600 | 79 | 15 |
| 601 – 800 | 96 | 18 |
| 801 – 1000 | 87 | 16 |
| 1001 – 5000 | 190 | 35 |
| 5000 a más | 16 | 3 |
| Total | 538 | 100 |

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

El presente cuadro muestra que el 35% de los pobladores, obtienen un ingreso promedio de Q 1,001.00 a Q 5,000.00 quetzales, es importante indicar que para los agricultores este monto se considera demasiado bajo, en vista que con estos fondos deberán sufragar los gastos que se deriven de la próxima cosecha.

1.4.5 Migración

Los niveles de migración interna hacia el departamento de Petén han sido permanentes, derivado de que las personas no tienen un lugar donde vivir y el departamento de Petén es uno de los menos poblados.

Se observó que del total de personas encuestadas, el 51% son originarias del Municipio, mientras que el resto (49%) han inmigrado principalmente del oriente del país (Jutiapa y Jalapa) y del sur del país (Santa Rosa).

1.4.6 Vivienda

El indicador muestra la cantidad de familias que tienen un lugar para vivir, ya sea propio, alquilado, ejido o usufructo.

Cuadro 7
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Forma de Tenencia de Vivienda según Área Geográfica
Año: 2005

| Área | Propia | | Alquilada | | Usufructo | | Comunal | | Otros | |
|--------------|------------|------------|-----------|------------|-----------|------------|----------|------------|-----------|------------|
| | No. | % | No. | % | No. | % | No. | % | No. | % |
| Urbana | 53 | 13 | 18 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 |
| Rural | 344 | 87 | 74 | 80 | 4 | 100 | 5 | 100 | 30 | 97 |
| Total | 397 | 100 | 92 | 100 | 4 | 100 | 5 | 100 | 31 | 100 |

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

En el Municipio se constató que las familias en su mayoría cuentan con vivienda propia, tanto en el área urbana como rural, que han sido heredadas por sus padres.

Según el censo del 2002 y la investigación de campo, la mayoría de las casas se encuentran construidas de la siguiente forma: paredes de madera (considerando dentro de este rubro la lepa), techo de lámina o manaque y piso de tierra.

1.4.7 Niveles de pobreza

El Acuerdo sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria de los Acuerdos de Paz, establece que es necesario superar las situaciones de pobreza y pobreza extrema que vive el país. Actualmente se han puesto en marcha varios proyectos gubernamentales en el Municipio, con el fin de reducir los niveles de pobreza, entre los que se pueden mencionar: cultivo de arroz, peces y reforestaciones, en coordinación con el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, entre otros, pero hasta la fecha no han sido suficientes debido a que la asignación presupuestaria ha sido muy limitada.

De acuerdo al Mapa de Pobreza 2002, el nivel de pobreza del Municipio alcanza un 71.38%, es decir, que de cada cien habitantes, por lo menos 70 personas viven en condiciones de escasez de los servicios básicos de subsistencia; en

tanto el nivel de pobreza extrema es del 30.93%. En el año 2005 se establece que un 28% de la población vive en extrema pobreza y un 57% en condiciones de pobreza.

La situación en que viven los pobladores actualmente en el Municipio es de pobreza extrema, principalmente en el área rural, razón por la que la mayoría no tienen acceso al ingreso mínimo para la obtención de alimento, vivienda, agua potable, energía eléctrica, etc., debido a que la actividad agrícola no es una fuente de ingresos que se los proporcione.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Las siguientes variables son de gran importancia para el desarrollo del país, en vista que la carencia de los servicios y su infraestructura inciden en el incremento de la pobreza, por tal razón el estado tiene la obligación de proponer políticas que tengan como objetivo incrementar su cobertura.

1.5.1 Energía eléctrica

El servicio al año 2005 es proporcionado por la empresa DEORSA, que es distribuidora de Unión FENOSA, que cubre toda la parte nororiente del país con una cobertura de 76% en todo el Municipio, cobrando un valor de Q1.33 por kilovatio si el consumo es mayor a 100 kilovatios y Q0.82 por kilovatio si es menor a 100 kilovatios; a dicho valor se le incrementa Q20.00 por concepto de alumbrado público.

Es importante indicar que el servicio prestado por la empresa DEORSA, es de mala calidad, en vista que en forma constante se interrumpe dicho servicio.

1.5.2 Agua potable

Según encuesta realizada se constató que el 43% de la población consume agua de pozo, el 30% agua entubada o de nacimiento y únicamente el 13% consume agua clorada.

1.5.3 Educación

La educación es un factor que coadyuva al crecimiento económico y al desarrollo social de la población, por lo cual a continuación se presenta una comparación entre el X censo nacional de población y el V censo nacional de habitación 1994, XI censo nacional de población y el VI censo nacional de habitación 2002 y estadísticas elaboradas por los centros educativos del municipio de San Luis, a través de la Coordinación Técnica de Educación.

Cuadro 8
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Nivel de Escolaridad según Población Inscrita
Años: 1994, 2002, 2005

| Escolaridad | Censo 1994 | Censo 2002 | % | Coordinación técnica de educación | |
|----------------|---------------|---------------|------------|-----------------------------------|------------|
| | Población | Población | | Población | % |
| Pre-primaria | 447 | 363 | -19 | 1,077 | 197 |
| Primaria | 9,464 | 18,748 | 98 | 13,042 | -30 |
| Básicos | 610 | 1,538 | 152 | 1,999 | 30 |
| Diversificado | 0 | 767 | - | 519 | -32 |
| Totales | 10,521 | 21,416 | 104 | 16,637 | -22 |

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1,994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2,002, del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Como se puede observar en el cuadro anterior, el nivel de escolaridad se incrementó en un 104% en el año 2002, en relación al año 1994; en el año 2005, se observó un decremento del 22% en comparación al año 2002, este fenómeno

se deriva por la emigración de pobladores a otros municipios de Petén, al índice de pobreza y a la mano de obra infantil.

Según los censos de 1994 y 2002, en comparación a la investigación de campo, se obtuvo la siguiente información:

Cuadro 9
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Nivel de Escolaridad
Años: 1994, 2002, 2005

| Nivel de Escolaridad | Censo 1994 | | Censo 2002 | | Encuesta 2005 | |
|-------------------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|
| | Población | % | Población | % | Población | % |
| Pre-primaria y primaria | 9,911 | 39 | 19,111 | 52 | 1,465 | 67 |
| Básico | 610 | 3 | 1,538 | 4 | 306 | 14 |
| Diversificado | 0 | 0 | 767 | 2 | 94 | 4 |
| Universitario | 71 | 0 | 155 | 1 | 11 | 1 |
| Ninguno | 14,732 | 59 | 14,975 | 41 | 308 | 14 |
| Totales | 25,324 | 100 | 36,546 | 100 | 2,184 | 100 |

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1,994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2,002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Anuario Estadístico 2,005 del Ministerio de Educación -MINEDUC- e investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

El nivel de escolaridad para el año 2005, según encuesta es del 85.90% en relación al grado de analfabetismo que representa el 14% de esta población.

Se constató que en todas las comunidades hay una escuela oficial rural mixta, y el Programa Nacional de Autogestión para el Desarrollo Educativo –PRONADE-, implementó un proyecto para la construcción de 76 escuelas a nivel primario.

1.5.4 Drenajes

El 85% de la población en la Cabecera Municipal carece de drenajes, a consecuencia de que el costo de instalación es de Q500, con un pago mensual de cinco quetzales por cada servicio de conexión.

1.5.5 Sistema de recolección de basura

La basura que se genera en las viviendas, es incinerada por los mismos vecinos en sus terrenos por ser en su mayoría amplios. Las familias que se encuentran en el centro de la Cabecera Municipal utilizaban el área del mercado para depositar la basura. En el año 2003, una empresa privada se presentó a la municipalidad para prestar el servicio domiciliario, a quien le fue autorizado dicho servicio, con tres recorridos a la semana, dos en la Cabecera Municipal (lunes y jueves), y uno en la aldea Chacté (miércoles); con una tarifa de Q30.00 mensuales, también dicha empresa se encarga de extraer la basura generada en el mercado tres veces por semana.

1.5.6 Tratamiento de basura

La basura no recibe ningún tipo de tratamiento únicamente es depositada en el Basurero Municipal, ubicado en el kilómetro 368, carretera a Poptún a unos cuatro kilómetros de distancia de la Cabecera Municipal.

1.5.7 Banca

En el Municipio existen dos agencias bancarias, mismas que se detallan a continuación:

- **Agencia Banrural**

“Cuando se instalaron las sub-agencias del Banco Nacional de Desarrollo Agrícola –BANDESA- en la década de los años 80, muchos campesinos lograron obtener pequeños créditos para fomentar su producción agrícola y ganadera, sin embargo, con las transformaciones institucionales del gobierno central, el Banco Nacional de Desarrollo Agrícola –BANDESA- se transformó en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL- mediante el Decreto número 57-97 del Congreso de la República, dicho banco es el resultado de los acuerdos sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria contemplados en

los Acuerdos de Paz firmados entre el Gobierno y la ex Unidad Revolucionaria Nacional Guatemalteca -URNG-”². Actualmente en la Cabecera Municipal está ubicada una agencia con servicio de cajero automático y otra en la Aldea Chacté.

- **Agencia Bancafé**

La agencia del Banco del Café, S.A., fue inaugurada en el Municipio el 14 de junio de 2004, e inició operaciones el 16 de junio del mismo año. El local es arrendado y cuenta con cajero automático.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

El Municipio posee una infraestructura deficiente, la mayoría de productores agrícolas y pecuarios utilizan métodos rudimentarios y escasas instalaciones en sus procesos productivos, esto se debe a lo fragmentada que se encuentra la producción.

1.6.1 Sistema vial

Se cuenta con carreteras asfaltadas y de terracería. Según datos de la municipalidad son 61 kilómetros asfaltados que van desde Cadenas hasta el límite entre San Luis y Poptún. También existen 347 kilómetros de terracería desde San Luis hacia los diferentes centros poblados. Además hay 217 kilómetros de veredas, en la que aun falta la apertura de carreteras para vehículos y se puede transitar únicamente a pie.

1.6.2 Transporte

En el Municipio aproximadamente unas trescientas personas son las que se dedican al transporte de carga, 150 poseen un camión de 10 toneladas y los

² Cooperativa de Periodistas Departamentales de Guatemala – COOPEDEGUA, R.L.- Revista navideña zona sur de Petén. Guatemala. Pág. 12

otros 150 utilizan camiones de cinco toneladas. Estas personas prestan su servicio de manera independiente, sin la existencia de asociaciones de ningún tipo. Su principal función es transportar granos básicos (maíz y frijol) o ganado vacuno.

Los transportistas de granos básicos viajan a las diferentes comunidades para comprar maíz y frijol a precios aproximados de Q60.00 y Q155.00 el quintal, respectivamente, para posteriormente comercializarlos en la Ciudad Capital.

También realizan fletes a particulares por lo que cobran un promedio de Q12.00 por quintal, si el viaje es hasta la Ciudad Capital; o bien Q600.00 por carga completa si es dentro del Municipio.

1.6.3 Centros de acopio y silos

Existen doce centros de acopio, principalmente de maíz y frijol, lo cual es insuficiente para el gran número de productores, lo que limita el desarrollo de las actividades productivas.

Cuadro 10
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Centros de Acopio
Año: 2005

| Ubicación | Productos | Volúmenes en qq |
|----------------------------|---------------|--------------------|
| Barrio El Centro, San Luis | Maíz y frijol | 5,000 |
| Varias comunidades | Maíz y frijol | 30 |
| San Luis | Maíz y frijol | 30 |
| Barrio Tikajal, San Luis | Maíz y frijol | 1,500 |
| Barrio El Paraíso San Luis | Maíz y frijol | 1,800 |
| Caserío Caín | Maíz y frijol | 1,400 |
| Caserío La Unión | Maíz y frijol | 2,000 |
| Caserío Ixbobó | Maíz y frijol | 2,000 |
| Aldea Chacté | Maíz y frijol | 1,700 |
| Caserío Ceibita | Maíz y frijol | 1,000 |
| Caserío Santa Isabel | Maíz y frijol | 1,400 |
| Barrio El Estadio | Maíz y frijol | 1,700 |
| Total | | 19,560 |

Fuente: Elaboración propia con base a datos de la Mancomunidad Municipios Sur Petén y Melchor de Mencos.

Los datos anteriores muestran un volumen total de 19,560 quintales de maíz y frijol; el centro de acopio ubicado en el Barrio El Centro, de la Cabecera Municipal es el que puede albergar la mayor cantidad de producto, con una capacidad neta de 5,000 qq.

1.6.4 Sistemas de riego

La mayoría de los productores hacen uso del agua pluvial, la que se aprovecha directamente en el invierno e indirectamente en el verano, en donde se utilizan las llamadas aguadas, que no es más que una cavidad de unos 15 metros de diámetro en el suelo que sirve precisamente para la acumulación del vital líquido.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

La organización social es un conjunto de personas que trabajan de forma coordinada y continua para alcanzar una meta en común.

1.7.1 Tipos de organización social

Actualmente funcionan varias asociaciones que contribuyen al desarrollo del lugar, las cuales se detallan a continuación: Asociación de Vecinos Pro-Desarrollo del Municipio de San Luis, Petén, Asociación de Ruleteros –RASP-, Asociación Civil “Campesino a Campesino”, Asociación Consejo de Principales “Maya Q’eqchi Oxlaju K’at (Trece Redes)”, Asociación Cultural “Maya Q’eqchi Oxlaju No’oj (Trece Sabidurías)”, Asociación de desarrollo “Maya Q’eqchi Beleeb Q’anil”, Asociación “Maya Q’eqchi Waqxaqib Tzi’ikin (Ocho abundancias)”, Asociación de Desarrollo Comunal del Pueblo Mopan –ADESCOM-, Asociación Pro-Salud Municipal de San Luis, Petén –APROSAM-, Asociación Civil No Lucrativa de Padres de Familia Tikajal Dos Mil Quinientos Treinta y Dos y Asociación de Desarrollo Comunitario –ASDECO-.

1.7.2 Tipos de organización productiva

Dentro de las organizaciones productivas se observaron las siguientes: Proyecto Unión Maya Campesina de Desarrollo Integral -U.M.C.A.D.I-, Asociación de Ganaderos de San Luis Petén –AGASAPE-, Asociación Civil Unión Maya Campesina de Desarrollo Integral y Asociación Civil para el Desarrollo Comunitario.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Existen entidades estatales y no estatales, así como municipales y privadas, entre las que se encuentran las siguientes:

1.8.1 Del Estado

Se observó que hay presencia de varias entidades estatales, apoyando con servicios que son muy importantes para el desarrollo y bienestar de la población, tales como: Centro de Salud, Juzgado de Paz, Sub-Delegación Tribunal Supremo Electoral, Supervisión Educativa de Distritos, Programa Nacional de Autogestión para el Desarrollo Educativo, Policía Nacional Civil, Farmacia Estatal, Consejos de Desarrollo, Academia de Lenguas Mayas de Guatemala y la Municipalidad de San Luis Petén.

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales -ONG'S-

Se encuentran instaladas en el lugar, organizaciones no gubernamentales -ONG's-, que tienen como finalidad apoyar diversos proyectos que benefician a la comunidad, identificando las siguientes: una sub-sede de la Fundación Christian Children's Foods, institución que apoya en proyectos de alimentación y Fundabase, su aportación está en la capacitación agropecuaria.

1.8.3 Cuerpo de bomberos

Existe una sub-estación de bomberos voluntarios ubicada en el centro del Municipio, constituida por seis oficiales encargados de brindar asistencia medica en las emergencias internas de la población.

1.8.4 Entidades privadas

Empresas creadas para ayudar al desarrollo de la Cabecera Municipal, aldeas y caseríos brindando apoyo en la adquisición de bienes y servicios varios necesarios para el hogar; se observó que hay comerciantes del sector formal e informal, y se encuentran establecidas tres agencias del sistema bancario, dos del Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL- y una del Banco del Café, S.A. -Bancafé-.

1.9 FLUJO COMERCIAL

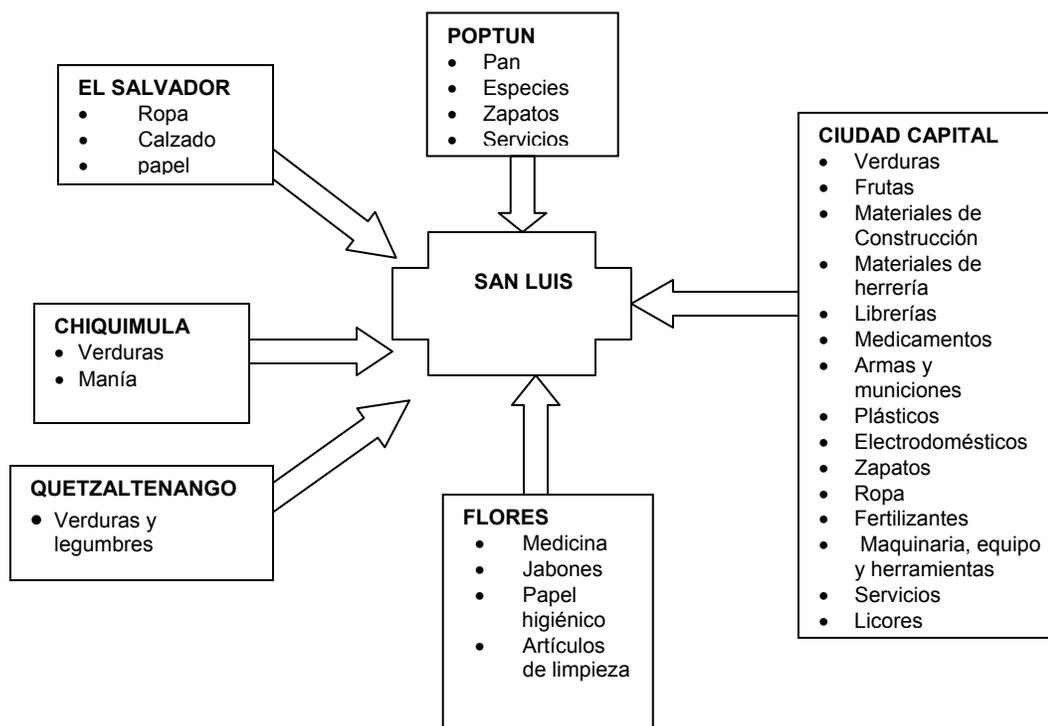
El flujo comercial se integra por las ventas que se realizan fuera de sus límites (exportación) y por las compras de materias primas e insumos de otros Municipios, Departamentos o países (importaciones). La producción que es colocada fuera es el resultado de las actividades agrícolas y pecuarias porque son las que en mayor porcentaje contribuyen a la economía del municipio de San Luis, mientras que las importaciones abarcan todo los bienes posibles para satisfacer las necesidades de los habitantes.

1.9.1 Importaciones del Municipio

Por la creciente demanda de productos que cumplan con las expectativas y requerimientos de los consumidores se hace necesario el ingreso de los siguientes productos: electrodomésticos, medicamentos, ropa, calzado, sombreros, materiales de construcción y herrería, abonos, insecticidas, abarrotos, aguas gaseosas, cervezas y cigarrillo, gas propano, papelería y útiles, vehículos, verduras, frutas, productos lácteos, jabones entre otros.

A continuación se presenta el flujo comercial de los productos demandados por la población del municipio de San Luis:

Gráfica 1
Municipio de San Luis, Departamento de Petèn
Flujo Comercial, Productos Demandados
Año: 2005



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

La gráfica anterior describe los principales artículos que ingresan al Municipio, es importante indicar que la Ciudad Capital es la más representativa, en vista que se trasladan 15 productos al municipio de San Luis.

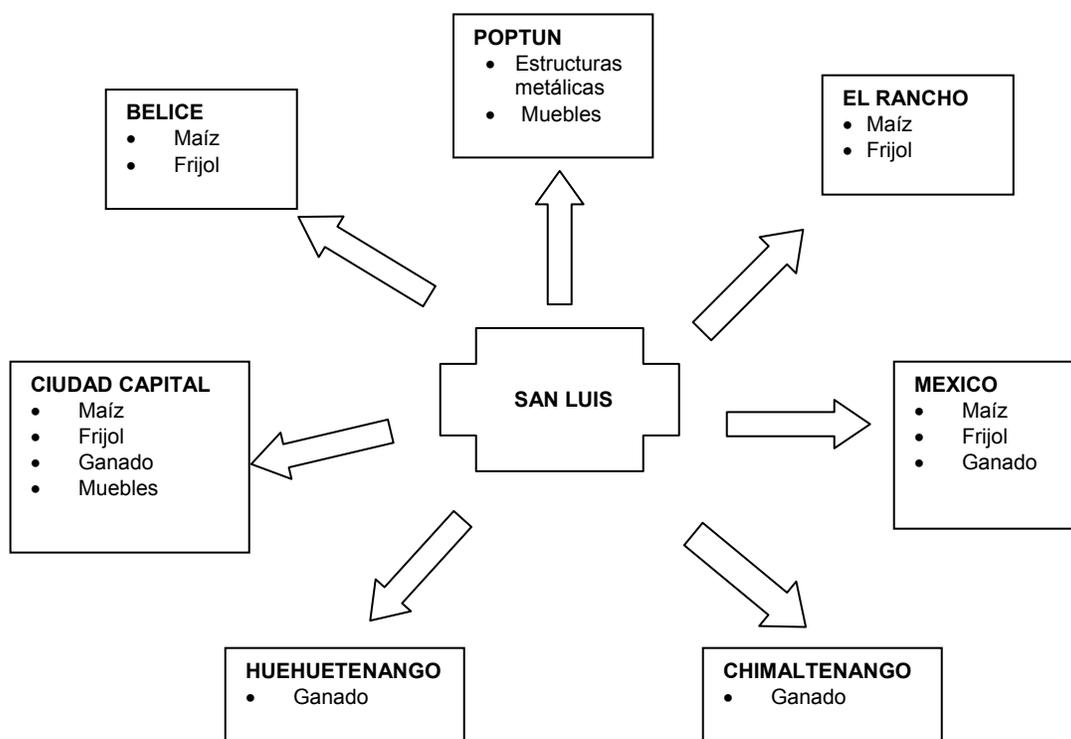
1.9.2 Exportaciones del Municipio

Dentro de los canales de comercialización se desarrollan las exportaciones, que son una fuente de desarrollo. Las relaciones de intercambio son efectuadas por medio de la demanda de la actividad productiva que surge de la venta de maíz, frijol, ganadería y los muebles como las principales fuentes de ingresos para la economía del lugar.

Es importante mencionar que el tipo de tecnología que se usa en las actividades productivas es escasa, lo que repercute en los niveles de rendimiento de producción y escaso aprovechamiento de las potencialidades.

A continuación se presenta el flujo comercial de los productos ofertados por la población del municipio de San Luis:

Gráfica 2
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Flujo Comercial, Productos Ofertados
Año: 2005



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

La presente gráfica refleja que la Ciudad Capital es la más representativa, en vista que se trasladan cuatro productos desde el municipio de San Luis hacia dicho lugar.

1.10 INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

El análisis de esta variable es de vital importancia, porque permite señalar las necesidades de la población tales como centros de acopio, centros o puestos de salud, hospitales, escuelas, así como la capacitación y asistencia técnica.

1.10.1 Demanda de inversión social

A continuación se detallan los requerimientos de inversión social del Municipio:

Cuadro 11
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Requerimientos de Inversión Social
Año: 2005

| Descripción | Porcentaje de cobertura | Porcentaje de déficit |
|-----------------------|-------------------------|-----------------------|
| Agua | 16 | 84 |
| Salud | 3 | 97 |
| Energía eléctrica | 44 | 56 |
| Drenajes | 1 | 99 |
| Letrinas | 70 | 30 |
| Vías de acceso | 71 | 29 |
| Recolección de basura | 0 | 100 |
| Promedio | 29 | 71 |

Fuente: Elaboración propia EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior se puede observar que la necesidad de agua en el Municipio es del 84%, la carencia del servicio se debe a la falta de políticas del gobierno central y municipal, otro factor muy importante ha sido la tala inmoderada de árboles lo que ha provocado la decadencia de arroyos y la disminución de los caudales de los ríos.

En cuanto al déficit en salud, se traduce en falta de infraestructura de centros y puestos de salud, equipo médico, medicinas y personal para la atención de los pacientes, en algunas comunidades visitadas los centros de salud se encuentran

a varios kilómetros, y por la falta de transporte los pobladores recurren a otros municipios para la atención médica.

La carencia de energía eléctrica es consecuencia de la falta de organización que la mayoría de la población presenta. Los habitantes que no se encuentran organizados, tienen deficiencia para solventar los problemas que afrontan, ya que realizan requerimientos para el servicio pero no reciben el apoyo suficiente de las entidades correspondientes.

En lo que a drenajes y recolección de basura se refiere, el Municipio carece en su totalidad de estos servicios a excepción de la Cabecera Municipal de San Luis, que presenta una cobertura mínima en ambos servicios.

La escasez de letrinas en las comunidades se debe en gran parte al desinterés de la población en gestionar este servicio, por la falta de educación ambiental, lo que hace necesario la concientización de los habitantes como parte de la tarea de las autoridades para resolver el problema. La encuesta del año 2005 reveló que las personas que no tienen letrina utilizan los terrenos para sus necesidades fisiológicas, lo que empeora la contaminación del medio ambiente.

1.10.2 Demanda de inversión productiva

En lo que se refiere a la asesoría técnica que reciben los habitantes de San Luis en sus diferentes áreas productivas, es lamentable observar que la misma ha sido muy escasa, principalmente en las áreas pecuaria, artesanal y turística. Si bien es cierto hay una mayor cobertura en el área agrícola, pero aún es escasa.

Cuadro 12
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Requerimientos de Asistencia Técnica
Año: 2005

| Descripción | Porcentaje de cobertura | Porcentaje de déficit |
|-----------------|-------------------------|-----------------------|
| Agrícola | 13 | 87 |
| Pecuaría | 30 | 70 |
| Artisanal | 0 | 100 |
| Promedio | 14 | 86 |

Fuente: Elaboración propia EPS., primer semestre 2,005.

Como se puede observar en lo que se refiere a la asistencia técnica el sector más representativo es el artesanal, en vista que no tiene cobertura y refleja el 100% de déficit en capacitaciones.

1.10.2.1 Agrícola

El 86% de los productores encuestados del Municipio, no recurren a ningún tipo de asesoría técnica y de comercialización.

- **Asistencia técnica**

En este apartado, los esfuerzos principalmente se deben orientar a otorgar asesoría, por ejemplo en la forma de administración de abonos e insecticidas, al igual que en la mayoría de los departamentos, los insumos que se utilizan no son los que corresponden a los tipos de suelos del área.

- **Comercialización**

Es otra área débil del agricultor, debido a que la mayoría de ellos únicamente venden sus productos al acopiador que se encarga de la distribución en el ámbito nacional, lo cual representa una desventaja porque el acopiador coloca el precio del producto y el agricultor no recibe los beneficios esperados, en

ocasiones no obtiene ninguna ganancia. Si el área se refuerza, el agricultor tendrá capacidad de organizar y establecer por él mismo sus canales de distribución y el margen de utilidad adecuada para obtener los beneficios de su esfuerzo y trabajo.

1.10.2.2 Pecuario

El déficit de cobertura en asistencia técnica de este sector productivo es del 70% según investigación de campo, lo que significa que un poco menos de un tercio del total de los ganaderos reciben dicha asistencia, sin embargo; es importante señalar que la ayuda proviene en su mayoría de las casas comerciales de insumos pecuarios.

1.10.2.3 Artesanal

En este sector se refleja una ausencia total de asesoría técnica, a pesar de que la actividad artesanal (principalmente el área de carpintería), es muy fuerte en el departamento de Petén. Es por eso que se requiere de una asesoría en cuanto al uso moderado de los recursos y de la implementación de estrategias que ayuden a disminuir el porcentaje de deforestación.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

Consiste en identificar amenazas (peligros probables de ocurrir) para estipular su probabilidad de ocurrencia y estimar el impacto en las comunidades con la finalidad de proponer acciones que los reduzcan.

1.11.1 Identificación de riesgos

En el Municipio se observaron las vulnerabilidades siguientes: viviendas construidas con materiales precarios (manaque, madera, bambú), familias de escasos recursos, poca atención de las entidades públicas y privadas, bajo nivel

de organización y educación, entre otras; las que al momento de ocurrir un fenómeno peligroso se pueden convertir en una amenaza para sus habitantes.

La amenaza y la vulnerabilidad individualmente no representan peligro, pero al unirse se convierten en un riesgo, es decir, la probabilidad de que ocurra un desastre, a continuación se describen las siguientes:

1.11.1.1 Natural

Las amenazas de tipo natural se originan por la propia dinámica de la tierra, que en su mayoría son impredecibles e inevitables, teniendo la ventaja que son temporales y eventuales; entre las que afectan al Municipio se pueden mencionar: sequías, plagas y los huracanes, estos últimos son los de mayor riesgo a la población debido a que la mayoría de las viviendas quedan sin techo, por ser construidos con materiales frágiles.

Es importante indicar que recientemente la microregión de Chacalté, específicamente el caserío Quebrada Seca, se vio amenazada por un gran número de quirópteros (murciélagos).

1.11.1.2 Socio natural

Se expresan por medio de los fenómenos de la naturaleza, pero en su ocurrencia o intensidad interviene la acción humana, por ejemplo las siguientes: inundaciones, (provocadas por la deforestación de las riberas de los ríos, manejo inadecuado de desechos que irresponsablemente son arrojados en la cuenca), uso inadecuado del suelo, etc.

1.11.1.3 Antrópico

Son las atribuibles a la acción humana sobre los elementos de la naturaleza (aire, agua y tierra), que ponen en grave peligro la integridad física o calidad de

vida de los habitantes. Los niveles de pobreza, pobreza extrema y del analfabetismo, que afronta actualmente el Municipio y la poca o ninguna organización social, han provocado que los pobladores deforesten con el objeto de practicar actividades agropecuarias.

Otra característica detectada es que la mayoría de la población quema y tira la basura en las riberas de los ríos, hondonadas y en las calles, lo que conlleva a un daño ecológico.

1.11.1.4 Económicos

Son aquellos que se presentan por problemas de orden productivo, debido a que en el Municipio la mayoría de la población quema grandes extensiones de tierra para sus cultivos, asimismo la tala indiscriminada de grandes extensiones de bosques tropicales que posteriormente los convierten en potreros para la actividad pecuaria (engorde de ganado).

1.11.1.5 Sociales

Son aquellos a los que está expuesta la población y generalmente son provocados por las condiciones de pobreza y extrema pobreza en que vive la comunidad; se pueden mencionar, la falta de drenajes, sistema de tratamientos de aguas servidas y desechos sólidos, una inadecuada alimentación, sistema deficiente y escaso de transporte público, además viviendas construidas con materiales precarios, (manaque, madera y bambú), bajos niveles de organización y educación, entre otros.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

En este capítulo se analizarán aspectos relacionados con el uso, tenencia, concentración y distribución de la tierra, por ser este un elemento básico para el desarrollo de la producción, asimismo se plantea un resumen de las actividades productivas del Municipio.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

En la actualidad la deficiente distribución de la tierra representa uno de los principales problemas, lo que da origen a los latifundios y minifundios. El desarrollo económico de la comunidad depende básicamente del régimen de tenencia y concentración de la tierra.

A continuación se presenta un cuadro con la clasificación de fincas por su extensión, según el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–.

Tabla 1
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Clasificación de las Fincas según Extensión

| Tipo de finca | Extensión en manzanas |
|----------------------|------------------------------|
| Microfinca | Menos de 1 |
| Sub-familiar | De 1 a menos de 10 |
| Familiar | De 10 a menos de 64 |
| Multifamiliar | De 64 y más |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del IV Censo Agropecuario Nacional 2,003 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Como se puede observar en la tabla anterior, las fincas se clasifican dependiendo su extensión territorial, misma que se utiliza para analizar las

actividades agrícolas, pecuarias, artesanales y turísticas, que se desarrollan en el Municipio.

2.1.1 Tenencia de la tierra

Según el XI Censo Poblacional y VI habitacional del año 2002, elaborado por el Instituto Nacional de Estadística –INE-, el Municipio cuenta con un total de 8,579 hogares, sin embargo únicamente 4,803 equivalentes al 56% se encuentran registrados en el catastro.

Cuadro 13
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Régimen de la Tierra según Formas de Tenencia
Años: 2003 - 2005

| Tenencia | Censo 2003 | | Encuesta 2005 | |
|--------------|--------------|-------------|---------------|-------------|
| | Unidades | Porcentajes | Unidades | Porcentajes |
| Propia | 4,766 | 57 | 397 | 74 |
| Arrendada | 3,075 | 37 | 92 | 17 |
| Usufructo | 65 | 1 | 4 | 1 |
| Otros | 379 | 5 | 36 | 8 |
| Total | 8,285 | 100 | 529 | 100 |

Fuente: Elaboración propia con base en datos del IV Censo Agropecuario Nacional 2,003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

La tenencia de la tierra en forma de propiedad privada, se ha incrementado en un 17% con relación al Censo 2003, lo que significa que de los 529 propietarios encuestados, el 74% de terrenos son de tenencia propia, pero únicamente el 66% de ellos tienen documentos de legales de soporte (escritura legal o contratos), mientras que el resto únicamente respaldan su propiedad con un título de posesión.

Es importante indicar que dentro de la clasificación de otros, según la encuesta realizada, un 8% corresponde a tierras comunales, que es tierra propiedad de la

municipalidad, la que es arrendada a los habitantes por una cuota de Q3.00, anuales por manzana.

2.1.2 Concentración de la tierra

En los cuadros siguientes se describe la concentración de la tierra según el Censo Agropecuario 2003 y la encuesta del año 2005.

Cuadro 14
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Concentración de la Tierra Cultivada
Año: 2003

| Estrato | No. De fincas | Superf. en Mz. | % Fincas | % Superf. | X Fincas Acum.. | Y Superf. acum. | X (Y1) | Y (X1) |
|----------------|----------------------|-----------------------|-----------------|------------------|------------------------|------------------------|---------------|---------------|
| Microfinca | 28 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Sub-familiar | 5057 | 10724 | 55 | 29 | 56 | 29 | 0 | 0 |
| Familiar | 2650 | 15565 | 29 | 41 | 84 | 70 | 3850 | 2436 |
| Multifamiliar | 1422 | 11391 | 16 | 30 | 100 | 100 | 8400 | 7000 |
| Totales | 9157 | 37694 | 100 | 100 | | | 12250 | 9436 |

Fuente: Elaboración propia con base en datos del IV Censo Agropecuario Nacional 2,003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Como se aprecia en el cuadro anterior, el estrato sub-familiar contiene el mayor número registrado en el Municipio, el cual asciende a 5,057 fincas, sin embargo el familiar posee la mayor superficie en manzanas con un porcentaje del 41% de concentración, seguida de la multifamiliar con un 30%.

A continuación se realiza el cálculo para obtener el porcentaje de concentración de la tierra, a través de la fórmula del índice de Gini.

$$\text{INDICE DE GINI} = \frac{X(Y1) - Y(X1)}{100} = \frac{12,250 - 9,436}{100} = \frac{2,814}{100} = 28$$

El 28% de la tierra del Municipio se encuentra en posesión de las fincas familiares y multifamiliares.

El siguiente cuadro muestra la concentración de la tierra según investigación realizada en el año 2005.

Cuadro 15
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Concentración de la Tierra Cultivada
Año: 2005

| Estrato | No. De fincas | Superf. en Mz. | % Fincas | % Superf. | X Fincas acum. | Y Superf. acum. | X (Y1) | Y (X1) |
|----------------|----------------------|-----------------------|-----------------|------------------|-----------------------|------------------------|---------------|---------------|
| Microfinca | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Sub-familiar | 262 | 1585 | 80 | 58 | 80 | 58 | 0 | 0 |
| Familiar | 59 | 1076 | 18 | 40 | 98 | 98 | 7840 | 5684 |
| Multifamiliar | 6 | 57 | 2 | 2 | 100 | 100 | 9800 | 9800 |
| Totales | 327 | 2718 | 100 | 100 | | | 17640 | 15484 |

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

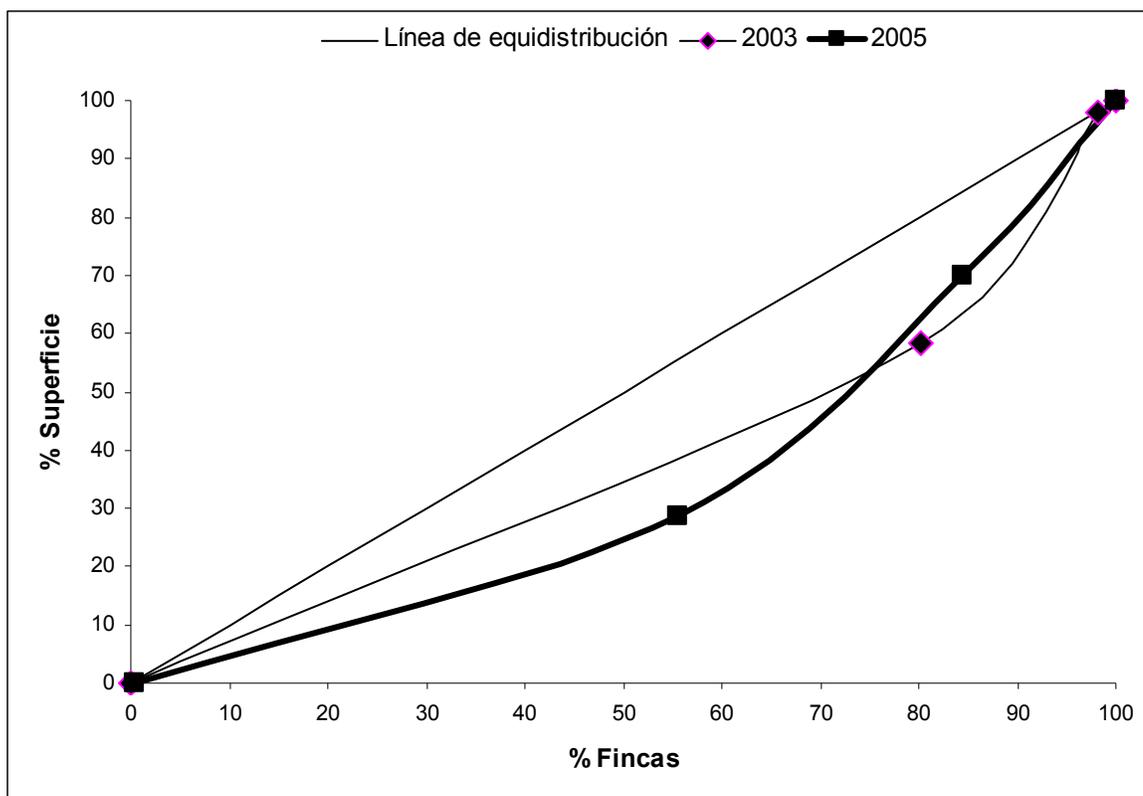
El estrato fincas sub-familiares poseen la mayor representatividad en la tenencia de la tierra al mostrar el mayor porcentaje tanto en número de fincas como en la superficie en manzanas. A continuación detallamos el resultado de la aplicación de la fórmula del índice de Gini.

$$\text{INDICE DE GINI} = \frac{X(Y1) - Y(X1)}{100} = \frac{17,640 - 15,484}{100} = \frac{2,156}{100} = 22$$

Los resultados comparativos del año 2003 y la encuesta del 2005, muestran un cambio positivo en el índice de Gini, al bajar del 28% al 22%, con esto se observa que existe un beneficio mayor a estratos de niveles inferiores, y que grandes mayorías tienen mayor participación en la tenencia de la tierra.

Con los datos anteriores se elaboró la gráfica de Lorenz, que se presenta a continuación:

Gráfica 3
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Concentración de la Tierra Cultivada, Curva de Lorenz
Año: 2005



Fuente: Elaboración propia con base en datos del IV Censo Agropecuario Nacional 2003 e investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Se sabe que mientras más distante se encuentra la curva en la línea de distribución la tierra está más concentrada, para el caso del Municipio se observa la mayor participación en los estratos de fincas sub-familiares y familiares. La gráfica muestra que tanto en el año 2003, como en el 2005, la tenencia de la tierra es bastante equitativa.

2.1.3 Uso actual de la tierra y potencial productivo

Según el IV Censo Agropecuario Nacional 2003, elaborado por el Instituto Nacional de Estadística –INE–, el uso del suelo en el Municipio, se divide

básicamente en suelo para cultivos (permanentes y no permanentes), para el pastoreo en el sector pecuario y área boscosa.

A continuación se presenta información sobre el uso de la tierra:

Cuadro 16
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Uso de la Tierra
Año: 2003

| Tamaño de finca | Total de unidades productivas | | | | Cultivos | | Pastos y bosques | |
|-----------------|-------------------------------|------------|-------------------|------------|------------------|------------|------------------|------------|
| | Fincas | % | Superficie en Mz. | % | Superficie en Mz | % | Superficie en Mz | % |
| Microfinca | 41 | 0 | 21.78 | 0 | 21.78 | 0 | 0.00 | 0 |
| Sub-familiar | 5,287 | 43 | 17,651.48 | 8 | 17,451.52 | 15 | 199.96 | 0 |
| Familiar | 3,913 | 31 | 76,483.55 | 33 | 54,440.91 | 45 | 22,042.64 | 20 |
| Multifamiliar | 3,168 | 26 | 136,899.3 | 59 | 48,635.46 | 40 | 88,264.07 | 80 |
| Totales | 12,409 | 100 | 231,056.3 | 100 | 120,549.7 | 100 | 110,506.7 | 100 |

Fuente: Elaboración propia con base en datos del IV Censo Agropecuario Nacional 2,003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Como se puede observar el 52% del total del suelo es cultivado, por lo tanto representa el medio más importante para la economía del Municipio y el 48% se utiliza para el pastoreo (actividades pecuarias), a pesar de tener un porcentaje menor de uso de la tierra, representa el mayor generador de utilidad monetaria, por ser una actividad económica con mayor índice de rentabilidad, a pesar que el mayor porcentaje de tierra es de vocación forestal; pero con el transcurso del tiempo ha sido empleada para el cultivo agrícola, ignorando el riesgo de amenazas de sequías y empobrecimiento del suelo.

En conclusión en las fincas familiares, el mayor porcentaje de suelo es cultivado y en las multifamiliares, es para bosques y pastoreo.

Cuadro 17
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Uso Actual del Suelo por Fincas y Extensión
Según Actividad Productiva
Año: 2005

| Actividad | No. Fincas | Total manzanas | % |
|------------------|-------------------|-----------------------|------------|
| Agrícola | 327 | 2,718 | 46 |
| Pecuario | 30 | 3,170 | 54 |
| Total | 357 | 5,888 | 100 |

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

El 46% del suelo es cultivado, siendo los principales productos el maíz y frijol, el 53% es utilizado para la actividad pecuaria, las más importante es el engorde de ganado bovino. Es importante indicar que únicamente el 18% del suelo total del Municipio es apto para los cultivos y la diferencia es de vocación forestal.

Según información proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, la potencialidad del suelo es el siguiente:

Cuadro 18
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Uso Actual y Potencial del Suelo
Según Actividad Productiva
Año: 2005

| Actividad | Uso actual (Has) | Uso potencial (Has) |
|------------------|-------------------------|----------------------------|
| Agrícola | 36,436.16 | 54,711.89 |
| Pecuario | 95,289.76 | 110,665.76 |
| Forestal | 177,792.93 | 135,206.82 |
| En protección | - | 8,934.38 |
| Total | 309,518.85 | 309,518.85 |

Fuente: Elaboración propia con base al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- .

Según información proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA– y la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia de la República -SEGEPLAN-, se constató que de 54,711.89 hectáreas correspondientes a la actividad agrícola, únicamente el 67% es cultivado. En cuanto a la pecuaria son utilizadas 110,665.76 hectáreas que representan el 86%.

La información obtenida no refleja la realidad actual en el uso del suelo, ya que la recopilación de datos de la encuesta evidencia, que la extensión de tierra para el área agrícola y pecuaria es insuficiente, esto genera que utilicen suelos de vocación forestal para propósitos de cultivo y actividades pecuarias.

2.2 ACTIVIDAD PRODUCTIVA

A continuación se presenta el porcentaje de participación de las actividades productivas del Municipio.

Tabla 2
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Actividades Productivas
Año: 2005

| Actividad | Cantidad | % |
|------------------|-----------------|------------|
| Agrícola | 385 | 69 |
| Pecuaria | 31 | 6 |
| Artesanal | 8 | 1 |
| Turismo | 3 | 1 |
| Servicios | 88 | 16 |
| Comercio | 39 | 7 |
| Total | 554 | 100 |

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

La principal actividad económica del Municipio es la agrícola, porque el maíz y el frijol son parte de la dieta alimenticia diaria de los habitantes y una fuente de ingresos. En resumen, se puede deducir que la actividad económica a que se dedica la población es la agricultura, es importante hacer notar que a pesar de que el porcentaje de la actividad pecuaria es del 6% del total de las actividades productivas, es una de las que sostiene la economía del Municipio, debido al volumen y valor de la producción, específicamente la ganadera que ha empezado a cobrar auge dentro de la población por considerarse una actividad rentable.

Cuadro 19
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Valor de la Producción, según Actividad Productiva
Año: 2005

| Actividad | Valor | % |
|------------------|------------------|------------|
| Agrícola | 4,573,918 | 50 |
| Pecuaria | 4,270,924 | 46 |
| Artesanal | 352,450 | 4 |
| Total | 9,197,292 | 100 |

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

Como se puede observar en el cuadro anterior, la actividad agrícola es la que genera un mayor ingreso a la población de San Luis, en vista que la misma representa un 50% de dichos ingresos.

2.2.1 Agrícola

La principal actividad económica del Municipio es la agricultura, por considerarse el medio de subsistencia de la mayor parte de la población, los principales productos son el maíz y frijol, como se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 20
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Volumen y Valor de la Producción Agrícola
Año: 2005

| Estrato | Maíz | | Frijol | | Totales | |
|----------------|---------------|------------------|--------------|----------------|---------------|------------------|
| | Producción | Valor | Producción | Valor | Producción | Valor |
| Microfinca | - | - | - | - | - | - |
| Sub-familiar | 34,946 | 2,096,760 | 3,626 | 572,908 | 38,572 | 2,669,668 |
| Familiar | 26,168 | 1,570,080 | 2,115 | 334,170 | 28,283 | 1,904,250 |
| Multifamiliar | - | - | - | - | - | - |
| Totales | 61,114 | 3,666,840 | 5,741 | 907,078 | 66,855 | 4,573,918 |

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

El maíz es el cultivo de mayor rentabilidad en vista que representa el 80% de los ingresos de los productores agrícolas, seguido del frijol que abarca el 20% de dichos ingresos.

Se observó que para el 92% de la producción se utiliza baja tecnología, en vista que los agricultores aplican en una pequeña proporción los fertilizantes y herbicidas, la asistencia técnica es recibida en una mínima proporción específicamente de los proveedores de agroquímicos y la semilla que adquieren para llevar a cabo la producción en algunas ocasiones es mejorada (HB83) y la criolla que es obtenida de cosechas anteriores.

2.2.2 Pecuaría

La actividad pecuaria es la que sostiene la economía del Municipio, específicamente el área de la ganadería.

Cuadro 21
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Volumen y Valor de la Producción Pecuaria
Ganado Bovino
Año: 2005

| Estrato | Producción | Valor |
|----------------|-------------------|------------------|
| Microfinca | - | - |
| Sub-familiar | 6 | 21,884 |
| Familiar | 108 | 447,700 |
| Multifamiliar | 1,161 | 3,801,340 |
| Totales | 1,275 | 4,270,924 |

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

El cuadro anterior indica que la producción de ganado bovino tiene un mayor porcentaje en el ingreso de los productores del estrato de fincas multifamiliares con el 89%, lo que evidencia que el estrato es el más representativo en la economía, luego le sigue el estrato familiar con un 10% y por último la sub-familiar con el 1%.

Se observó que para la producción en el estrato de fincas Sub-familiares, se utiliza el nivel tecnológico I, porque los productores no tienen ningún tipo de asesoría técnica, el tipo de alimentación para el ganado es pasto natural, no tienen acceso al crédito, usan bebederos y la mano de obra es familiar.

Para las fincas Familiares y Multifamiliares se utiliza el nivel tecnológico II, por que utilizan asistencia técnica de las casas comerciales, tienen acceso a créditos, la alimentación del ganado es a través del pasto cultivado y rotativo, cuentan con ríos y nacimiento de agua.

2.2.3 Artesanal

Es una actividad económica importante en el Municipio, por ser fuente generadora de empleo, lo que permite obtener algunos productos a un costo más bajo, por adquirirse en el mismo lugar.

Cuadro 22
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Volumen y Valor de la Producción Artesanal
Año: 2005

| Estrato | Producción | Valor |
|--------------------|----------------|----------------|
| Carpintería | 62 | 175,000 |
| Puertas | 50 | 115,000 |
| Roperos | 12 | 60,000 |
| Panadería | 273,000 | 68,250 |
| Pan dulce | 154,700 | 38,675 |
| Pan francés | 118,300 | 29,575 |
| Sastrería | 480 | 62,400 |
| Pantalón pequeño | 240 | 26,400 |
| Pantalón grande | 240 | 36,000 |
| Herrería | 72 | 46,800 |
| Puertas | 36 | 34,200 |
| Balcones | 36 | 12,600 |
| Totales | 273,614 | 352,450 |

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

Como se puede observar la carpintería es el estrato más rentable, en vista que representa el 50% de los ingresos artesanales, está integrado por la elaboración de puertas y roperos de madera, los que constituyen el 33 y 17% del total de ingresos artesanales, respectivamente.

La panadería constituye el 19% de los ingresos artesanales, seguido de los estratos de sastrería y herrería con un 18 y 13%, respectivamente.

Se estableció que en las carpinterías el grado tecnológico es casi imperceptible, las herramientas utilizadas son las tradicionales, sin embargo tienen algunas sierras eléctricas, pero en general el proceso no es tecnificado.

En relación a las panaderías se observó que cuentan con un horno que funciona a base de gas propano, lo que permite que se obtengan un producto de buena calidad; asimismo tablones de madera, bolillos para el amasijo y latas de lámina para introducirlas al horno.

Los propietarios de las sastrerías utilizan maquinaria rudimentaria, como son las máquinas de coser de pedal, tijeras manuales y planchas eléctricas.

La mayoría de talleres de herrería, utilizan el mismo tipo de maquinaria para llevar a cabo su actividad, como lo son: máquinas para soldar, pulidoras, barrenos, sierras, cortadoras, caretas y compresores. También utilizan en el oficio martillos, brocas y escuadras.

2.2.4 Turismo

Se da en mínima parte, debido a que existen pocos atractivos turísticos en el Municipio y estos son visitados principalmente por los habitantes de la región. Estos atractivos no han sido promocionados y pueden llegar a ser una fuente importante de ingresos, como también generadora de empleo. Los pobladores no le han dado mayor importancia a esta actividad, por considerarse un área de paso a otros departamentos que tienen mayor auge turístico. Sin embargo cuenta con algunos servicios disponibles para todas las personas que por motivos diferentes visitan el lugar y permanecen allí más de un día.

2.2.5 Servicios

El sector servicios ocupa un lugar importante en el Municipio. Contribuyen a mejorar el nivel de vida de la población, principalmente por la naturaleza de los mismos.

Entre los servicios proporcionados se pueden mencionar: transporte de pasajeros internos, talleres de mecánica, cooperativas, oficinas jurídicas y oficinas contables, clínicas médicas, comunicaciones, academias de computación y mecanografía, pinchazos, hospedaje y otros. La mayor parte de ellos se encuentran ubicados en la Cabecera Municipal, por lo que los habitantes de las distintas comunidades rurales tienen que trasladarse a la misma para poder utilizarlos.

2.2.6 Comercio

Se estableció que las actividades comerciales contribuyen con un 7% del total de las distintas actividades productivas ocupan el tercer lugar en importancia y no cuenta con un flujo comercial desarrollado. En la Cabecera Municipal existen pequeños establecimientos que abastecen productos de primera necesidad, entre las que se pueden mencionar, tiendas, farmacias, librerías, panaderías, agro-veterinarias, ferreterías, carnicerías, entre otros. Asimismo se puede indicar que las diferentes aldeas y caseríos carecen de comercios a excepción de algunas pequeñas tiendas.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

La estructura del financiamiento se define como el conjunto de instituciones que administran y dirigen el ahorro y la inversión de un país, es básicamente la composición e integración del financiamiento y la forma de adquirir los recursos.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

El financiamiento tiene como propósito, incrementar y desarrollar la producción, fomentar el desenvolvimiento económico y social a nivel nacional, regional y municipal, determinando los tipos de créditos y clasificándolos de la siguiente forma:

3.1.1 Financiamiento

El financiamiento se refiere a la obtención de dinero, recursos o fondos necesarios para la creación y desarrollo de una empresa o la ejecución de un gasto, los que pueden ser proporcionados por empresas financieras, personas individuales o instituciones bancarias.

Es importante indicar que el financiamiento para la realización de una inversión puede ser efectuado también con recursos propios.

3.1.2 Crédito

El crédito es básicamente una transacción de dinero, por medio de la cual el acreedor transfiere al deudor, una cantidad de dinero por un determinado plazo de tiempo, a una tasa de interés convenida por ambas partes.

La principal función del crédito es transferir el ahorro de unos agentes económicos, a otros que no tienen suficiente dinero para realizar las actividades

económicas que desean, como por ejemplo, cuando un banco utiliza los depósitos de sus clientes para prestarle dinero a un individuo particular que quiere comprar una casa, o un empresario que quiere ampliar su negocio.

Los principales créditos otorgados a las actividades productivas se clasifican de la siguiente forma:

3.1.2.1 Agrícola

Es el utilizado en las actividades agrícolas tales como la preparación de la tierra, siembra, actividades culturales (control fitosanitario, trasplante, fertilización, fumigación, etc.), cosecha, comercialización de la producción y todo lo relacionado a un cultivo determinado, el plazo que generalmente se utiliza para este tipo de crédito es de un año.

Este tipo de crédito se aplica generalmente para financiar cultivos cíclicos (productos agrícolas cuyos procesos desde la preparación de la tierra para la siembra hasta la recolección de la cosecha, no exceden de un año), en estos casos el monto del préstamo debe aplicarse exclusivamente a la compra de semillas, fertilizantes, insecticidas para plagas, fungicidas y toda clase de productos químicos para proteger a la planta o para mejorar su desarrollo.

3.1.2.2 Pecuario

Este crédito es utilizado en la compra de animales para engorde, vacunas, concentrados, medicinas y mantenimiento del ganado, el cual puede ser bovino, equino, porcino y ovino, el plazo que generalmente se concede para este tipo de crédito es de un año y medio.

En cuanto al ganado de crianza este préstamo debe destinarse específicamente a la adquisición de ganado para la reproducción, sean sementales y hembras,

así como el mejoramiento de praderas, instalaciones de cercas y corrales; construcción de establos, bodegas, silos, entre otras.

3.1.2.3 Avícola

Es el crédito que se otorga para la adquisición, crianza y venta de aves de patio, tales como los pollos, patos y pavos. Los gastos utilizados en la crianza de aves son la compra de concentrado, vacunas, pago de jornales y gastos varios, el plazo que generalmente se utiliza para este tipo de crédito es de un año.

3.1.2.4 Otros

Existen otros tipos de créditos entre los cuales se puede mencionar los siguientes:

- **Créditos comerciales**

Es un financiamiento externo a corto plazo sin garantía, que se encuentra representado en los rubros que integran proveedores, cuentas por pagar, acreedores, que por lo regular manejan las tasas de interés que tienen los bancos del sistema.

- **Créditos a la inversión**

Son los demandados por las empresas para financiar la adquisición de bienes tangibles tales como vehículos, terrenos, edificios y maquinaria. Es importante indicar que también pueden ser utilizados para inversiones emitiendo bonos, pagarés de empresas y otros instrumentos financieros que por lo tanto, constituyen un crédito que recibe la empresa.

- **Créditos bancarios**

Los créditos bancarios son los préstamos concedidos por un banco a las personas individuales o jurídicas para fines diversos.

- **Créditos al consumo o créditos personales**

Estos permiten a los individuos comprar bienes y pagarlos a plazos; créditos hipotecarios, destinados a la compra de bienes inmuebles, garantizando el crédito con un bien inmueble, en caso de incumplimiento de la obligación.

- **Créditos internacionales**

Son los que concede un gobierno a otro, o una institución internacional a un gobierno, como es el caso de los créditos que concede el Banco Interamericano de Desarrollo –BID- y el Banco Mundial.

3.1.3 Objetivos del crédito

Entre los principales objetivos del crédito se pueden mencionar:

- Fortalecer el desarrollo económico del Municipio.
- Crear un mayor bienestar económico y social de la población en general.
- Crear un vínculo entre las fuentes de financiación y los productores agrícolas, mejorando así la producción del período.
- Mejorar el nivel y calidad de vida de los usuarios de crédito.
- Incentivar el crecimiento de la productividad y rendimiento de la producción.

3.1.4 Importancia del crédito

La importancia del crédito se fundamenta en la obtención de una determinada cantidad de dinero por medio de la promesa de su pago futuro, lo cual permite optimizar los recursos existentes y por ende mejorar la producción, en vista que los agricultores pueden elevar la rentabilidad si obtienen el financiamiento adecuado para cubrir sus costos y gastos.

3.1.5 Clasificación del crédito

De acuerdo al uso que se le dará al préstamo, las instituciones bancarias clasifican los créditos de la siguiente forma:

3.1.5.1 Por su destino

Es básicamente la división del crédito por el área productiva a donde se van a destinar los fondos, los cuales pueden ser comerciales, de producción, servicios, consumo y otros.

3.1.5.1.1 Comercial

Son los concedidos para financiar la distribución de bienes en forma interna y externa (importación y exportación).

3.1.5.1.2 Producción

Son los préstamos que se utilizan para el financiamiento de actividades productivas, tales como la industria, agricultura, ganadería y otros.

3.1.5.1.3 Servicios

Son los créditos cuyo fin principal es financiar actividades tales como la prestación de servicios como el transporte, almacenaje, salud, etc.

3.1.5.1.4 Consumo

Son los créditos que se obtienen para efectuar actividades de carácter personal.

3.1.5.1.5 Otros

Son los préstamos que se utilizan para distintas actividades entre las que se puede mencionar el pago de una deuda.

3.1.5.2 Por su finalidad

Son los que se utilizan en inversión de capital de trabajo e inversión fija y se conceden a las personas individuales y jurídicas.

3.1.5.2.1 Inversión en capital de trabajo

Son erogaciones cuyo rendimiento deberá tenerse en un lapso no mayor a dos años, entre los cuales se pueden mencionar los siguientes rubros: Insumos, mano de obra, costos indirectos variables, gastos de administración y de ventas.

3.1.5.2.2 Inversión fija

Son todas las erogaciones utilizadas en la compra de activos fijos tangibles (terrenos, maquinaria, vehículos, equipo, etc.), e intangibles (patentes, marcas, asistencia técnica, gastos de instalación, etc.), destinados a la producción.

3.1.5.3 Por su garantía

De acuerdo a su garantía los créditos se clasifican en fiduciarios, prendarios, hipotecarios y mixtos.

3.1.5.3.1 Fiduciarios

Este tipo de garantía es de tipo personal; pues esta representada por las cualidades individuales del deudor, tales como la honradez, inteligencia, reciprocidad, conducta, confianza, salud, historial de crédito, etc.

3.1.5.3.2 Prendarios

Es cuando el crédito es respaldado por bien mueble y formalizado por medio de una escritura pública, es importante indicar que en la agricultura la garantía generalmente es la cosecha del período.

3.1.5.3.3 Hipotecarios

Son los créditos concedidos a las personas individuales y jurídicas, que son respaldados por una garantía sobre un bien inmueble y formalizados por medio de una escritura pública.

3.1.5.3.4 Mixtos

Son créditos que combinan garantías fiduciarias, prendarias e hipotecarias.

3.1.5.4 Por su plazo

Es el tipo de crédito que se clasifica por el tiempo pactado para la devolución del mismo, y se divide en corto, mediano y largo plazo.

3.1.5.4.1 Corto

Créditos cuya principal característica es la de liquidarse en menos de un año, frecuentemente se utilizan para financiar necesidades estacionales o temporales.

3.1.5.4.2 Mediano

Créditos utilizados para cubrir gastos permanentes tales como la adquisición de activos fijos, su devolución oscila entre los doce meses y los cinco años, en la formulación del crédito se determinan las cuotas y los períodos de amortización.

3.1.5.4.3 Largo

Créditos por montos elevados, los cuales son concedidos para ser reembolsados en un plazo mayor de cinco años.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Son los trámites que se deben llevar a cabo ante los bancos y empresas financieras para la obtención de un préstamo, a continuación se detallan dichos procedimientos.

3.1.6.1 Requisitos a cumplir

El requisito fundamental para la adquisición de un préstamo, en cualquier institución financiera, es el establecimiento del uso y destino que se le dará al crédito así como la garantía que respaldará dicho crédito.

3.1.6.1.1 En el sistema bancario

La solicitud se efectúa mediante un formulario que el banco proporciona y el cual contiene la siguiente información:

- Datos generales del deudor
- Datos generales del o los codeudores
- Referencias personales del deudor
- Datos del préstamo solicitado (cantidad, plazo, uso, etc.)

A la solicitud antes descrita se le adjunta la siguiente información:

Personas individuales

- Constancia de ingresos
- Estado de cuentas de los últimos tres meses
- Estado patrimonial
- Recibos de agua, luz y teléfono
- Si se declaran bienes inmuebles, se debe indicar la ubicación, número de registro, folio, libro y departamento.

- Fotocopia de cédula de vecindad del deudor y codeudor, adicionalmente deberán anotar el número de identificación tributaria en el estado patrimonial.

Personas jurídicas

- Constancia de ingresos
- Estado de cuentas de los últimos tres meses
- Estado patrimonial
- Flujos de caja proyectados
- Fotocopia de escritura de constitución y sus modificaciones
- Fotocopia de nombramiento del representante legal.
- Fotocopia de cédula de vecindad del representante legal.
- Fotocopia de la patente de comercio de sociedad y empresa.
- Perfil del cliente (actividades de la empresa)

Es importante indicar que para los préstamos hipotecarios también se debe adjuntar una certificación reciente del registro de la propiedad del inmueble que se propone como garantía, y el avalúo bancario. El bien inmueble no debe tener gravámenes ni usufructos.

3.1.6.1.2 Otras instituciones

Cuando las personas no califican como sujetos de crédito en las instituciones financieras o bancarias recurren a los prestamistas, los cuales les otorgan el monto solicitado sin mayores trámites, con el inconveniente que los intereses son más elevados que en las instituciones legalmente establecidas para ello.

3.1.7 Condiciones del crédito

Son las estipulaciones por medio de las cuales es concedido un crédito, a continuación se detallan dichas variables:

3.1.7.1 Plazos

El plazo es tiempo estipulado para el pago de un crédito, asimismo se puede definir como los límites o fechas señaladas en los que pagan las amortizaciones de los préstamos, los cuales pueden ser:

- corto plazo, menos de un año.
- Mediano plazo, más de un año y menos de cinco años.
- Largo plazo, más de cinco años.

3.1.7.2 Tasa de interés

Es el porcentaje que se paga sobre el crédito concedido, el cual se divide en interés simple e interés compuesto.

- Interés simple, es el rendimiento calculado sobre el capital original.
- Interés compuesto, es el rendimiento calculado sobre el capital original más los intereses devengados en los periodos anteriores.

3.1.7.3 Garantías

Es un mecanismo jurídico para proteger o asegurar el compromiso de que una determinada obligación será cumplida en el tiempo y forma convenida, en derecho se conoce como garantía patrimonial universal, cuando el acreedor, sea cual sea el origen de la deuda, se respalda por los bienes del deudor.

Asimismo según el Decreto Número 19-2002 del Congreso de la República, Ley de Bancos y Grupos Financieros, en su artículo No. 51 indica que, “Los créditos

que concedan los bancos deberán estar respaldados por una adecuada garantía fiduciaria, hipotecaria, prendaria, o una combinación de éstas, u otras garantías mobiliarias”.

3.1.7.4 Otros

Entre las variables que integran un crédito se encuentra el monto, que es la suma del valor original de un préstamo, más los intereses devengados durante un determinado período de tiempo.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Es el origen de los recursos financieros, los cuales se utilizan para cubrir los costos y gastos inherentes al proceso productivo.

3.2.1 Recursos propios

Son los recursos financieros que posee una persona individual o jurídica para cubrir los costos y gastos necesarios en el proceso productivo, pago de deudas, y desarrollo de proyectos, etc.

3.2.1.1 Capital de los productores

Esta formado por los recursos que poseen los agricultores y que utilizan en el proceso productivo, los cuales generalmente provienen de la venta parcial de las cosechas anteriores; a continuación se detallan dichos recursos.

3.2.1.1.1 Semillas de cosechas anteriores

Esta forma de financiamiento consiste en la selección de las mejores semillas de la cosecha anterior, con el objeto de utilizarlas en el siguiente proceso productivo.

3.2.1.1.2 Mano de obra familiar

Es la participación de los integrantes del núcleo familiar en los diferentes procesos productivos, con lo cual se evitan el pago de salarios al personal ajeno a la producción familiar, entre los cuales se encuentran:

- Niños en edad de estudiar, que trabajan una jornada y la otra asisten a la escuela.
- Niños en edad de estudiar, que no asisten a la escuela y se dedican por completo al proceso productivo.
- Personas del sexo femenino que en forma directa e indirecta, participan en el proceso productivo.
- Personas adultas del sexo masculino.

3.2.1.1.3 Aportes de ahorro de cosechas anteriores

Es la utilización del ahorro obtenido de la cosecha anterior, el cual se emplea para la compra de los insumos, materiales y productos químicos de la siguiente cosecha.

3.2.2 Recursos ajenos

Son los recursos financieros obtenidos de instituciones financieras o de personas individuales, los cuales se utilizan para el proceso productivo, esto se realiza cuando el financiamiento interno resulta insuficiente para satisfacer las necesidades financieras de las empresas.

3.2.2.1 Bancarios

Los bancos son entidades jurídicas que desarrollan negocios consistentes en la captación de dinero del público, para destinarlos al financiamiento de la agricultura, la industria, el comercio y los servicios, entre otros.

3.2.2.1.1 Línea de crédito

Es el acuerdo por medio del cual un banco manifiesta su disposición a prestar fondos monetarios hasta una cantidad máxima convenida, a una persona individual o jurídica, durante un determinado período de tiempo.

El banco tiene la opción de terminar el acuerdo si la situación financiera del prestatario cambia o si éste no utiliza la línea de crédito para los fines descritos en el acuerdo.

3.2.2.1.2 Otras modalidades financieras

Son sociedades financieras o bancarias, que actúan como intermediarios financieros mediante la captación y canalización de recursos para promover la creación y desarrollo de empresas productivas.

La concesión de financiamiento por medio de una financiera se puede respaldar con garantías fiduciarias, hipotecarias o prendarías.

3.2.2.2 Extrabancarios

Son sociedades financieras que actúan como intermediarios financieros especializados en la captación y canalización de recursos nacionales y extranjeros de mediano y largo plazo, otorgando créditos a las empresas industriales, agrícolas o ganaderas, para su organización, ampliación, modificación, transformación o fusión.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Es el conjunto de leyes aplicables al financiamiento, las cuales se describen a continuación:

3.3.1 Ley de Bancos y Grupos Financieros

La Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto número 19-2002, del Congreso de la República de Guatemala, regula la constitución, autorización, administración, operaciones, servicios, prohibiciones y limitaciones, de los Bancos y Grupos Financieros que operan en el país.

3.3.2 Ley de Sociedades Financieras

Las sociedades financieras son instituciones bancarias que actúan como intermediarios financieros especializados en operaciones de banco de inversión, captando y canalizando recursos internos y externos de mediano y largo plazo.

La Ley de Sociedades Financieras, Decreto número 208, del Consejo de Ministros, regula la constitución, autorización, prohibiciones, limitaciones, operaciones y servicios de dichas sociedades.

3.3.3 Código de Comercio

El Código de Comercio de Guatemala, Decreto número 2-70, del Congreso de la República de Guatemala, establece que las sociedades mercantiles se dividen en Sociedad Colectiva, Sociedad en Comandita Simple, Sociedad de Responsabilidad Limitada, Sociedad Anónima y Sociedad en Comandita por Acciones, las cuales son constituidas de acuerdo a las disposiciones del Código e inscrita en el Registro Mercantil, tendrá personalidad jurídica propia y distinta de los socios individualmente considerados, asimismo indica que las sociedades financieras privadas, deberán constituirse en forma de Sociedades Anónimas.

3.3.4 Leyes fiscales

Las leyes fiscales que se encuentran vigentes en Guatemala, son las siguientes:

3.3.4.1 Código Tributario

El Código Tributario, Decreto número 6-91, del Congreso de la República de Guatemala, regula el principio de legalidad en materia tributaria, con lo cual establece que únicamente el Congreso de la República puede decretar una norma tributaria, así como las bases de la recaudación, con el objeto de evitar arbitrariedades y abusos de poder y normar adecuadamente las relaciones entre el fisco y los contribuyentes.

3.3.4.2 Ley del Impuesto Sobre la Renta

La Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto número 26-92, del Congreso de la República de Guatemala, establece un impuesto a toda persona individual o jurídica, domiciliada o no en el país sobre todas las rentas y ganancias de capital obtenidas en el territorio nacional.

3.3.4.3 Ley del Impuesto al Valor Agregado

La Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto número 27-92, del Congreso de la República de Guatemala, establece un impuesto del 12% sobre los actos y contratos gravados por las normas de la presente ley tales como venta o permuta de bienes muebles e inmuebles, prestación de servicios, importaciones, arrendamiento de bienes muebles e inmuebles y donación entre vivos de bienes muebles e inmuebles.

3.3.5 Otras

Entre las leyes relacionadas a las instituciones financieras la más importante es la Constitución Política de la República de Guatemala, esta se basa en la protección de la persona y de la familia, su fin primero es la realización del bien común. Es deber del Estado garantizar a los habitantes de la República la vida, la libertad, la justicia, la seguridad, la paz y el desarrollo integral de la persona.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

En el presente capítulo se desarrolla el tema “Financiamiento de Producción de Unidades Agrícolas” en el Municipio de San Luis, para lo cual se presentan los aspectos más generales de la producción del cultivo de maíz, principal producto de subsistencia y autoconsumo, así como su situación actual y la influencia que ha tenido en la población.

En el presente informe no se estudiarán las microfincas, debido a que no existen según la encuesta y en el censo agropecuario del 2003, únicamente existen cuatro en el Municipio.

Según investigación de campo se determinó que las fincas multifamiliares representan únicamente el 2% del total de la población encuestada, por tal razón solamente se analizaran las fincas subfamiliares y familiares.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

El Municipio se caracteriza por una alta producción agrícola, principalmente de maíz blanco, posee tres regiones principales las cuales son:

- Ruta de San Luis hacia Modesto Méndez.
- Ruta de San Luis hacia Machaquilaito; y
- a la altura del kilómetro 346 aldea Chacte en dirección a la República de Belice se encuentra el resto de las comunidades.

La cuota de producción de maíz que aporta el departamento de Petén a la producción nacional es del 21% y la producción del municipio de San Luis en relación a todo el departamento es de un porcentaje similar.

4.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción

Tomando como base la investigación realizada, se presenta el siguiente cuadro en el cual se detallan la superficie, volumen, rendimiento y valor de la producción del maíz en el Municipio.

Cuadro 23
Municipio de San Luis - Petén
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Producción de Maíz
Año 2005

| Fincas | Extensión cultivada (manzanas) | Rendimiento total (en qq) | Precio de venta (Q) | Valor de la producción (Q) |
|----------------|---------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| Sub-familiares | 1,311 | 34,946 | 60 | 2,096,760 |
| Familiares | 907 | 26,168 | 60 | 1,570,080 |
| Totales | 2,218 | 61,114 | | 3,666,840 |

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

Como se puede observar en el cuadro anterior, el 59% del área cultivada pertenece a las fincas sub-familiares, las cuales obtienen un rendimiento promedio de 27 quintales por manzana, y el restante 41% a las fincas familiares.

Según los niveles tecnológicos utilizados en los dos tamaños de fincas, el rendimiento por manzana es más elevado en las fincas familiares, las cuales obtienen un promedio de 29 quintales por manzana.

El presente análisis se elaboró en el año 2005 y se tomo como parámetro las dos cosechas que fueron cultivadas durante el período comprendido del uno de enero al 31 de diciembre del 2004.

4.1.2 Financiamiento a la producción

Como resultado de la investigación de campo se observó que un alto porcentaje de productores de maíz no hace uso de financiamiento externo, en vista que no poseen garantías hipotecarias para respaldar los préstamos, así que cubren sus costos de inversión con recursos propios a través de la utilización de la mejor semilla de cosechas anteriores, el ahorro proveniente de la escasa comercialización de una mínima parte de dicha cosecha y la fuerza de trabajo del núcleo familiar.

Es importante indicar que los agricultores que hacen uso del financiamiento externo realizan préstamos a personas individuales.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

De acuerdo a la investigación realizada, el financiamiento en el Municipio se obtiene de la manera siguiente:

4.2.1 Según fuentes de financiamiento

Se observó que en el Municipio las fuentes de financiamiento utilizadas para la producción agrícola, se dividen según el origen de los fondos, las cuales pueden ser internas y externas.

4.2.1.1 Internas

Las fuentes internas son básicamente la aportación de capital propio del agricultor, utilizado en el proceso productivo, a continuación se detallan dichas aportaciones:

- **Ahorros de cosechas anteriores**

Es el ahorro obtenido por la venta de una mínima parte de la cosecha, lo cual es utilizado para la adquisición de los insumos necesarios para el nuevo proceso productivo.

- **Semillas Criollas**

Son las mejores semillas de las cosechas anteriores las cuales se utilizan para la próxima siembra.

- **Mano de obra familiar**

Es la utilización de la mano de obra familiar en el proceso productivo, es importante indicar que en la mayoría de los casos es mano de obra infantil, con lo cual se evita el pago de salarios y prestaciones laborales.

4.2.1.2 Externas

Son las que provienen de terceras personas tales como Bancos, Cooperativas, Financieras y Prestamistas. El Municipio cuenta con dos agencias bancarias de Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL- y una agencia del Banco del Café, S.A. –BANCAFE-, actualmente no se esta concediendo préstamos al sector agrícola, debido a que los cambios climatológicos provocaron malas cosechas durante el año 2004, lo cual condujo a que varios agricultores se atrasaran en los pagos de las cuotas mensuales.

Se determinó que el 11% de los productores agrícolas encuestados reciben préstamos de personas particulares (familiares o amigos) y que el 31% ha recibido préstamos de distintas instituciones en años anteriores.

Del total de productores agrícolas que han obtenido préstamos, el 64% lo obtuvo en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL-, esto se debió a que dicho

banco administraba un Fideicomiso para el Crédito Rural –FICRERURAL-, el cual brindaba préstamos cobrando hasta el 17% de intereses anual, al sector agrícola.

Es importante indicar que en el año 2004, derivado del cambio de gobierno, se implantaron nuevas políticas crediticias gubernamentales, entre las cuales estaba la de eliminar los fideicomisos que tuvieran altos porcentajes de cartera en mora, lo cual provocó la eliminación del Fideicomiso para el Crédito Rural -FICRERURAL-.

Los montos más frecuentes utilizados para este tipo de préstamos oscilaban entre Q1,000 y Q5,000, los cuales eran concedidos a corto plazo y con garantías hipotecarias.

4.2.2 Según niveles tecnológicos

Es el grado tecnológico utilizado en el proceso de siembra de una unidad productiva y se refiere a la conservación de suelos, insumos, asistencia técnica, créditos, semillas y sistemas de riego para la explotación de productos agrícolas. Los niveles se pueden clasificar en tradicional, bajos, intermedios y altos.

Los niveles tecnológicos identificados en el Municipio son el bajo y el tradicional, en vista que escasamente existen unidades económicas que poseen un sistema de riego, no existe un método de conservación de suelos, carecen de asistencia técnica y la semilla es criolla, por ende el nivel de producción y rentabilidad es reducida.

4.2.3 Según destino de los fondos

De acuerdo a la investigación de campo, el destino que los agricultores le dan a los recursos internos y externos, es para la compra de insumos, arrendamiento de la tierra y el pago de jornales.

4.2.4 Asistencia crediticia municipal

En años anteriores los productores agrícolas del Municipio, recibían asistencia crediticia a través del Fideicomiso para el Crédito Rural -FICRERURAL-, el cual era administrado por el Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL-, pero en la actualidad no reciben ningún tipo de ayuda crediticia por parte del Estado.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

Las limitaciones del financiamiento a que se enfrentan los agricultores del Municipio, radica en la falta de garantías hipotecarias o prendarias para realizar un préstamo bancario y el mal record generado por los préstamos que no pudieron cancelarse oportunamente, a raíz de las malas cosechas del año 2004.

4.2.5.1 Del mercado financiero

Las limitaciones crediticias en el mercado financiero radica en la desconfianza del sistema bancario en el sector agrícola, debido a los atrasos en los pagos de las cuotas mensuales, como consecuencia de las malas cosechas de años anteriores, asimismo el Municipio no cuenta con una cooperativa agrícola que pueda brindar préstamos a los agricultores.

4.2.5.1.1 Altas tasas de interés

Según la encuesta realizada se observó que del total de personas que obtuvieron préstamos en años anteriores, un 39% pago tasas de interés de hasta del 17% anual, por montos no mayores de Q 5,000; es importante indicar,

que dichos préstamos eran otorgados por medio de garantías hipotecarias, las cuales sobrepasaban el valor del préstamo.

4.2.5.1.2 Falta de garantías

Los problemas más frecuentes que enfrenta la población para obtener un préstamo es la falta de garantía, esto se debe a que la mayoría de productores no cuenta con documentos que amparen la propiedad de la tierra.

4.2.5.2 Del productor

Entre las desventajas que encuentran los productores en el Municipio se puede mencionar la falta de organización y el temor a perder sus tierras.

4.2.5.2.1 Falta de organización

Los productores agrícolas del Municipio no se encuentran organizados por comunidades, lo cual dificulta que puedan apoyar a las distintas actividades productivas del lugar y por ende tener acceso a los créditos como entes jurídicos ante cualquier institución financiera; es decir que al constituirse una cooperativa, un comité, una asociación de productores, tendría mayor respaldo por estar constituidos como persona jurídica y puede como tal adquirir obligaciones financieras de mayor envergadura.

4.2.5.2.2 Temor de perder sus tierras

Uno de los problemas determinantes, que provoca la falta de interés en la utilización de créditos bancarios, es el temor latente en la población de perder sus tierras, derivados de los bajos ingresos familiares y las malas cosechas de años anteriores.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

El crédito externo es un factor determinante en la producción agrícola, debido a que el 32% de la población encuestada estaría interesada en obtener un préstamo bancario, sin embargo las instituciones bancarias no les han dado la oportunidad para efectuar dichos préstamos.

4.2.7 Asistencia técnica

Del total de los productores encuestados únicamente el 13% han recibido asistencia técnica, lo cual no les permite mejorar las técnicas y métodos de cultivo y obtener así mejores rendimientos de la producción agrícola del Municipio. En general el cultivo de maíz no recibe ningún tipo de asesoría y la única entidad que ha ofrecido este servicio, es el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAPAYA

En este capítulo se desarrolla la propuesta de inversión “Producción de Papaya Criolla”, la cual se formula con base a la investigación de campo realizada en el municipio de San Luis, departamento de Petén y se presenta a nivel de idea.

5.1 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

La papaya pertenece a la familia de las Caricáceas de orden parietales, de las especies carica papaya. Es una hierba arborescente de crecimiento rápido, de corta vida, de tallo sencillo o algunas veces ramificados, de 2 a 10 metros de altura con el tronco recto, cilíndrico, suave, esponjoso-fibroso suelto, jugoso, hueco, de color gris o café grisáceo, de 10-30 Cms. de diámetro y endurecido por la presencia de cicatrices grandes y prominentes causadas por la caída de hojas e inflorescencias. Su fruto es una Baya ovoide-oblonga, piriforme o casi cilíndrica, grande (10 - 25 Cms. o más de largo y 7-15 Cms. o más de diámetro), carnosa, jugosa, ranurada longitudinalmente en su parte superior, de color verde amarillento, amarillo o anaranjado amarillo cuando madura, de una celda, de color anaranjado o rojizo por dentro con numerosas semillas parietales.

Entre los departamentos con mayor índice de producción de papaya en Guatemala se encuentran: Zacapa, El Progreso, Chiquimula, Escuintla, Santa Rosa, Suchitepéquez, Retalhuleu, San Marcos, Izabal y Petén, que han contribuido a satisfacer una parte de la demanda en el país y las exportaciones a mercados internacionales.

5.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Con base a la investigación de campo realizada se determinó que la mayoría de la población obtiene ingresos por debajo del mínimo vital que no le permite cubrir

las necesidades básicas, a causa de que la producción agrícola en el Municipio, se enfoca principalmente en el cultivo del maíz y frijol, por lo que se hace necesario la diversificación de dicha producción.

El cultivo de papaya criolla es viable por el tipo de suelo y clima del Municipio en cuestión; asimismo, con la implantación del proyecto se obtendrá un mayor desarrollo económico para la población, en virtud de que se generará mayores fuentes de trabajo, elevando así el nivel de vida de la comunidad.

Es importante indicar que para el presente proyecto se propone la creación de una cooperativa llamada “Cooperativa Agrícola El Papayo R.L.”, integrada por 25 asociados, la cual será ubicada en la aldea Nacimiento Ixbobó.

5.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO

Son los propósitos concientes para la viabilidad del proyecto, los cuales se dividen en generales y específicos.

5.3.1 General

Diversificar la producción agrícola, por medio de un nuevo cultivo que permita el crecimiento económico y el mejoramiento del nivel de vida en las áreas rurales de dicho Municipio

5.3.2 Específicos

- Proponer un nuevo cultivo para que los productores puedan introducirse en nuevos mercados.
- Mejorar la calidad de vida de las comunidades a través de la generación de fuentes de empleo.
- Organizar a los productores para lograr un mejor desarrollo en aspectos tecnológicos, financieros y de comercialización.

- Obtener asesoría técnica sobre el proceso productivo del nuevo cultivo y así obtener una mejor producción.
- Lograr cubrir una parte de la demanda insatisfecha.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

Fase donde se pretende dar a conocer la descripción del producto, oferta, demanda, precio y comercialización del producto.

La venta de la producción de papaya criolla se orientará al mercado nacional, por lo que el estudio que a continuación se presenta, pretende demostrar que en el país hay suficiente demanda insatisfecha y que el proyecto es rentable.

5.4.1 Demanda

La demanda es determinada con base a la población delimitada que para éste caso son las personas que consumen el producto así como el consumo recomendado por el Instituto de Nutrición para Centro América y Panamá –INCAP-.

A continuación se presenta los cuadros de demanda histórica y proyectada:

Cuadro 24
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica de Papaya
Período: 2000 – 2004
(Expresado en Unidades)

| Año | Población delimitada | Consumo per-cápita anual | Demanda potencial |
|------------|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| 2000 | 9,210,165 | 12 | 110,521,980 |
| 2001 | 9,440,321 | 12 | 113,283,852 |
| 2002 | 9,676,042 | 12 | 116,112,504 |
| 2003 | 9,954,534 | 12 | 119,454,408 |
| 2004 | 10,176,913 | 12 | 122,122,956 |

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de estadística –INE- año 2000-2004, y Folleto de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Guatemala del Instituto de Nutrición para Centro América y Panamá -INCAP- año 1,998.

La demanda histórica del producto de papaya tiene un comportamiento ascendente debido a que la población también va en crecimiento; por lo tanto, la demanda aumenta lo que hace necesario que la producción de la papaya aumente en el mismo porcentaje. La tasa de crecimiento poblacional que se toma como base para el presente estudio es de dos punto cinco por ciento anual.

En lo que se refiere al consumo per-cápita fue calculado con base al consumo de 60 gramos netos diarios de papaya, que es la dieta recomendada en Guatemala, según el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP- y el peso considerado es de cuatro libras por papaya. Asimismo la población se delimitó tomando en cuenta a las personas entre las edades de uno a más de 80 años, por considerarlas potenciales para el consumo del producto, debido a la variedad de usos que tiene.

Cuadro 25
República de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada de Papaya
Período: 2005 – 2009
(Expresado en Unidades)

| Año | Población delimitada | Consumo per-cápita anual | Demanda potencial |
|------------|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| 2005 | 10,433,,993 | 12 | 125,207,917 |
| 2006 | 10,700,132 | 12 | 128,401,588 |
| 2007 | 10,973,496 | 12 | 131,681,949 |
| 2008 | 11,253,222 | 12 | 135,038,667 |
| 2009 | 11,538.444 | 12 | 138,461,328 |

Fuente: Elaboración propia con base en proyecciones del Instituto Nacional de Estadística -INE- año 2000-2010, y Documento de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Guatemala del Instituto de Nutrición para Centro América y Panamá -INCAP- año 1,998.

En el presente apartado al relacionar el año 2005 con el 2009 se registra un incremento total en la población de 11% lo que beneficia la realización del proyecto, debido a que la demanda posiblemente se elevará en el mismo porcentaje porque el consumo va ser mayor a causa de que la papaya es una de las frutas utilizadas no solo como parte de la dieta nutricional, sino también en aplicaciones de la industria, alimentación, cosmética y farmacéutica.

- **Consumo aparente**

Es una estimación de lo que se consume del producto, según la producción nacional más las importaciones, menos las exportaciones.

Cuadro 26
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico de Papaya
Período: 2000 – 2004
(Expresado en Unidades)

| Año | Producción nacional | Importaciones | Exportaciones | Consumo aparente |
|------------|----------------------------|----------------------|----------------------|-------------------------|
| 2000 | 12,875,000 | 75,600 | 1,908,050 | 11,042,550 |
| 2001 | 10,680,000 | 53,600 | 1,551,100 | 9,182,500 |
| 2002 | 16,920,000 | 60,850 | 1,377,900 | 15,602,950 |
| 2003 | 12,600,000 | 35,500 | 964,275 | 11,671,225 |
| 2004 | 12,600,000 | 47,075 | 589,125 | 12,057,950 |

Fuente: Elaboración propia con base a datos de Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y precio medio de los principales productos agrícolas del Banco de Guatemala.

El cuadro muestra la cantidad de papaya que se ha consumido en años anteriores, en dicho periodo (2000 – 2004) se nota un comportamiento descendente de 11,042,550 unidades de papaya para el año 2000 a 12,057,950 para el 2004, esto indica el alto consumo del a nivel nacional.

Cuadro 27
República de Guatemala
Consumo Aparente Proyectado de Papaya
Período: 2005 – 2009
(Expresado en Unidades)

| Año | Producción nacional | Importaciones | Exportaciones | Consumo aparente |
|------------|----------------------------|----------------------|----------------------|-------------------------|
| 2005 | 13,546,000 | 31,980 | 310,688 | 13,267,292 |
| 2006 | 13,683,000 | 24,465 | -11,780 | 13,707,465 |
| 2007 | 13,820,000 | 16,950 | -334,248 | 13,836,950 |
| 2008 | 13,957,000 | 9,435 | -656,715 | 13,966,435 |
| 2009 | 14,094,000 | 1,920 | -979,183 | 14,095,920 |

La proyección del consumo aparente se realizó en función de la ecuación:

Para producción $Y_c = 13,135,000 + 137,000(x)$, y para importaciones $Y_c = 54525 + -7515(x)$ y exportaciones $Y_c = 1278090 + -322468(x)$: donde Y_c = unidades de papaya, x = año proyectado y 2004 año base.

Fuente: Elaboración propia con base a datos de Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y precio medio de los principales productos agrícolas del Banco de Guatemala.

El consumo aparente proyectado que se detalla en el cuadro anterior muestra un incremento anual del 1% al relacionar el año 2005 con el 2009, con un consumo para el año 2005 de 13,267,292 unidades, mientras que para el año 2009 existirán 14,095,920 unidades, los cálculos fueron efectuados en relación a la producción más las importaciones, menos las exportaciones, se debe de tener presente que a partir del año 2006 no habrán exportaciones, lo que indica que la producción no es suficiente para cubrir la demanda.

- **Demanda insatisfecha**

Es el sector de la población que no logra obtener la satisfacción de sus necesidades aún cuando se tiene capacidad de compra. El análisis de la demanda insatisfecha es de gran importancia debido que a través de sus respectivos cálculos se puede evaluar la existencia de un mercado seguro en el que se pueda colocar el producto y alcanzar los objetivos planteados, así como la factibilidad del proyecto.

A continuación se presenta los cálculos de la demanda insatisfecha histórica y proyectada:

Cuadro 28
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica de Papaya
Período: 2000 – 2004
(Expresado en Quintales)

| Año | Demanda potencial | Consumo aparente | Demanda insatisfecha |
|------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| 2000 | 110,501,578 | 11,042,550 | 99,459,028 |
| 2001 | 113,263,452 | 9,182,500 | 104,080,952 |
| 2002 | 116,122,685 | 15,602,950 | 100,519,735 |
| 2003 | 119,071,597 | 11,671,225 | 107,400,372 |
| 2004 | 122,102,548 | 12,057,950 | 110,044,598 |

Fuente: Elaboración propia con base a los cuadros de la demanda potencial y consumo aparente del presente estudio.

La demanda insatisfecha histórica de los años 2000–2004, tuvieron un crecimiento anual promedio del 1%, los resultados se obtuvieron de la diferencia de la demanda potencial y el consumo aparente, lo que indica a que tanto la producción como las importaciones de dicho producto no fueron suficientes para satisfacer los gustos y preferencias de los consumidores.

Cuadro 29
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Proyectada de Papaya
Período: 2005 – 2009
(Expresado en Unidades)

| Año | Demanda potencial | Consumo aparente | Demanda insatisfecha |
|------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| 2005 | 125,207,917 | 13,267,292 | 111,940,625 |
| 2006 | 128,401,588 | 13,707,465 | 114,694,123 |
| 2007 | 131,681,949 | 13,836,950 | 117,844,999 |
| 2008 | 135,038,667 | 13,966,435 | 121,072,232 |
| 2009 | 138,461,328 | 14,095,920 | 124,365,408 |

Fuente: Elaboración propia con base a los cuadros de la demanda potencial y consumo aparente del presente estudio.

Según los cálculos efectuados se puede observar que durante los próximos cinco años (2005–2009) se tendrá un crecimiento considerable del 1.03%, lo que equivale a 3,319,549 unidades promedio al año, lo que hace ver como factible el proyecto, debido a que existe un crecimiento constante en la demanda.

- **Demanda local**

Para el cálculo de la demanda fue necesario determinar que la población que no consume papaya es aquella menor de un año; asimismo, se delimitó un 15% en el que se incluye aquellos que por sus gustos y preferencias no la consumen dentro de su alimentación diaria. A continuación se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro 30
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Demanda Local Proyectada de Papaya
Período: 2005 – 2009
(Expresado en Unidades)

| Año | Población Delimitada | Consumo per-cápita | Demanda local |
|------------|-----------------------------|---------------------------|----------------------|
| 2005 | 51,611 | 12 | 619,334 |
| 2006 | 53,730 | 12 | 644,762 |
| 2007 | 55,834 | 12 | 670,007 |
| 2008 | 57,903 | 12 | 694,834 |
| 2009 | 59,922 | 12 | 719,059 |

Fuente: Elaboración propia con base a proyecciones del Instituto Nacional de Estadística -INE- año 2000-2010, y Documento de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Guatemala del Instituto de Nutrición para Centro América y Panamá -INCAP- año 1,998.

Los datos anteriores reflejan que actualmente en el Municipio no existe producción y que la demanda en los años 2005 – 2009 ha incrementado aproximadamente un 2% en cada año, a causa del aumento que prevalece en la población.

5.4.2 Oferta

Representa la cantidad de bienes o servicios que los productores ofrecen a los consumidores reales y potenciales para satisfacer sus necesidades. Está integrada por la suma de la producción nacional más las importaciones, como se muestra en los cuadros de oferta total, histórica y proyectada que a continuación se presentan:

Cuadro 31
República de Guatemala
Oferta Total Histórica de Papaya
Período: 2000 – 2004
(Expresado en Unidades)

| Año | Producción Nacional | Importación | Oferta total |
|------------|----------------------------|--------------------|---------------------|
| 2000 | 12,875,000 | 75,600 | 12,950,600 |
| 2001 | 10,680,000 | 53,600 | 10,733,600 |
| 2002 | 16,920,000 | 60,850 | 16,980,850 |
| 2003 | 12,600,000 | 35,500 | 12,647,500 |
| 2004 | 12,600,000 | 47,075 | 12,647,075 |

Fuente: Elaboración propia con base a datos del Departamento de Estadísticas Económicas, Sección de Cuentas Nacionales del Banco de Guatemala 2,004.

El cuadro anterior da a conocer la oferta total histórica a nivel Nacional, en donde la producción nacional en los años 2000 a 2004 han tenido una tendencia fluctuante debido a las siguientes causas: el manejo del fruto en condiciones inadecuadas, plagas y condiciones climatológicas.

Tomando los datos históricos de la oferta se calcula las proyecciones de la oferta para los próximos cinco años, por medio del método de mínimos cuadrados, los cuales se muestran a continuación:

Cuadro 32
República de Guatemala
Oferta Total Proyectada de Papaya
Período: 2005 – 2009
(Expresado en Unidades)

| Año | Producción Nacional | Importación | Oferta total |
|------------|----------------------------|--------------------|---------------------|
| 2005 | 13,546,000 | 31,980 | 13,577,980 |
| 2006 | 13,683,000 | 24,465 | 13,707,465 |
| 2007 | 13,820,000 | 16,950 | 13,836,950 |
| 2008 | 13,957,000 | 9,435 | 13,966,435 |
| 2009 | 14,094,000 | 1,920 | 14,095,920 |

La proyección de la oferta se realizó en función de la ecuación: Para producción $Y_c = 13,135,000 + 137,000(x)$ y para importaciones $Y_c = 54525 + -7515(x)$: donde Y_c = unidades de papaya, x = año proyectado y 2,004 año base.

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Departamento de Estadísticas Económicas, Sección de Cuentas Nacionales del Banco de Guatemala 2,004.

Según datos anteriores se observó que para los años proyectados (2005 – 2009) la oferta tendrá un aumento del 1% anual en el mercado y se estima que las importaciones tendrán un comportamiento descendente lo que significa una ventaja para el productor nacional.

5.4.3 Precios

En lo que respecta a la comercialización de la papaya criolla los precios son inestables, debido a que es un producto perecedero, la producción es estacional y las variaciones en el tamaño y calidad del producto. Según Anuario 2004, del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, los precios del producto aumentan en los meses de enero, julio y septiembre, en un promedio de Q405 el ciento.

Según el análisis realizado a los costos de producción y los gastos de operación calculados en el proyecto, se pudo establecer que el precio de venta por cada papaya criolla es de Q2.50.

5.4.4 Comercialización

Se refiere a las operaciones que se deben realizar para que el proyecto se desarrolle en forma adecuada, teniendo como objetivo la transferencia de un producto, hasta que el consumidor final lo adquiera; es decir, la cadena de comercialización.

- **Proceso de comercialización**

Se encuentra integrado por tres sub etapas que son importantes para el desarrollo de la comercialización, las que se detallan a continuación:

- o **Concentración**

Función que iniciará en el lugar de la cosecha, cuando el fruto se considere que está en el punto óptimo de madurez. La concentración del producto luego de ser recolectado será trasladada a la Cooperativa, la que se encargará de llevarla al mercado.

- o **Equilibrio**

La papaya por ser un producto perecedero no alcanzará un equilibrio entre la oferta y la demanda, en vista que la cosecha será vendida en su totalidad y la producción cubrirá un 20% de la demanda existente.

- o **Dispersión**

Este proceso da inicio desde el momento en que el productor recolecta la cosecha y la traslada a la Cooperativa, la que se encargará de distribuir gran parte de la producción al mayorista, con el objetivo de abarcar el mercado nacional; es importante indicar que parte de la producción también será dirigida al detallista entre estos se consideran a los mercados cantonales, supermercados, tiendas de consumo, comedores y cafeterías.

- **Propuesta de comercialización**

Etapa en la que se debe estudiar a los entes que participarán en la comercialización, las funciones como una serie de procesos que se coordinan para la entrega de la papaya criolla y el comportamiento de los compradores y vendedores que forman parte del mercado.

- o **Propuesta institucional**

Pretende estudiar las distintas personas o entidades que intervienen en el proceso de comercialización, dentro de las que se pueden mencionar las siguientes:

- ◆ **Productor**

Agente organizado en una cooperativa, la cual estará integrada por veinticinco asociados, quienes realizarán aportes similares y tendrá a su cargo todo el proceso de producción para el buen desarrollo y comercialización de la papaya criolla.

- ◆ **Mayorista**

Será la persona que comprará el 90% de la producción a la Cooperativa con el fin de distribuirla al detallista para que lleguen al consumidor final.

- ◆ **Detallista**

Ente o agente encargado de vender directamente al consumidor final, para este caso lo conformaran los supermercados, tiendas y comedores.

- ◆ **Consumidor final**

Es a quien se dirige la producción y adquiere el producto en última instancia.

- o **Propuesta estructural**

Se encuentra integrada por la estructura, conducta y eficiencia del mercado.

- ◆ **Estructura de mercado**

Estará conformado por los productores quienes se encargan de recolectar la producción para luego ofrecerlo al mayorista, éstos los trasladan al detallista quienes lo llevan finalmente al consumidor final.

- ◆ **Conducta de mercado**

Se refiere al comportamiento del mercado. La producción de papaya criolla se clasificará dentro del mercado de competencia perfecta debido a que existen varios compradores y vendedores, los que tienen conocimientos de los precios que se manejan en el mercado.

- ◆ **Eficiencia de mercado**

Apartado que se enfoca en el desempeño del mercado; para lograr la eficiencia del mismo es necesario que la Cooperativa cuente con una serie de conocimientos de comercialización y producción para la búsqueda de estrategias que ayuden a colocar el producto hasta llegar al consumidor final a un precio que sea accesible y de buena calidad.

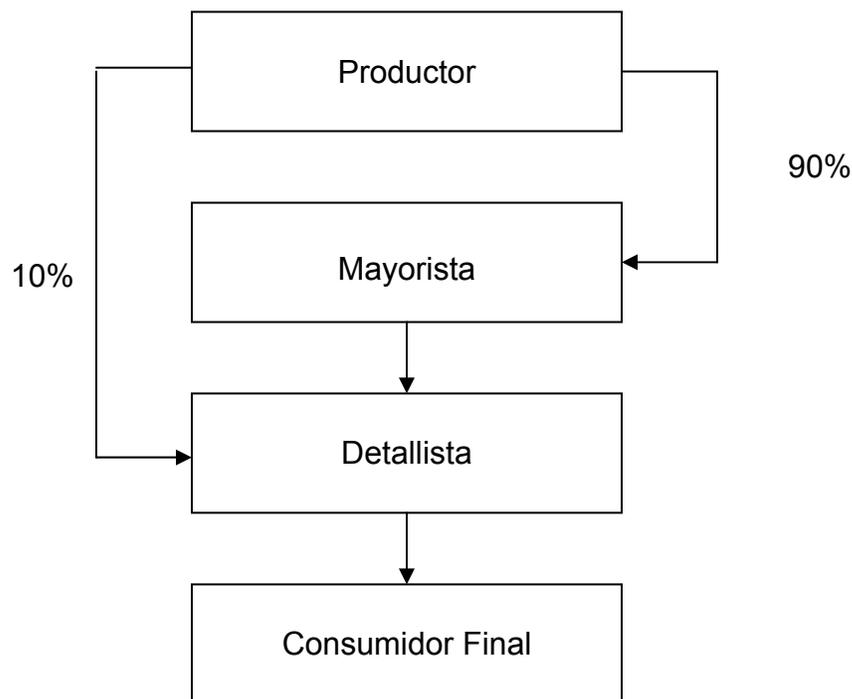
- **Operaciones de comercialización**

En donde se analizan los canales y los márgenes de comercialización aplicables a la producción de papaya criolla.

- o **Canales de comercialización**

A continuación se presentan en forma gráfica los canales que intervienen para la comercialización de la papaya criolla.

Grafica 4
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Papaya Criolla
Canal de Comercialización
Año: 2005



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

Como se puede observar en la gráfica anterior el canal de comercialización que se utilizará para el cultivo de papaya criolla es de productor a mayorista y de productor a detallista, con el objetivo de la búsqueda de nuevos mercados y terminar con la distribución tradicional.

o **Márgenes de comercialización**

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final y el precio que recibe el productor. A continuación se muestra los márgenes de comercialización de los distintos agentes que participan en la comercialización de la papaya criolla.

Cuadro 33
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Papaya Criolla
Márgenes de Comercialización
Año: 2005

| Institución | Precio venta (unidad) | Margen bruto | Costo mercadeo | Margen neto | % Inversión | % Participación |
|---------------------|-----------------------------|-----------------|-------------------|----------------|----------------|--------------------|
| Productor | Q2.50 | | | | | |
| Mayorista | Q4.00 | Q1.50 | Q0.28 | Q1.22 | 49% | 63% |
| Transporte | | | Q0.26 | | | |
| Carga y descarga | | | Q0.02 | | | |
| Detallista | Q6.00 | Q2.00 | Q0.33 | Q1.67 | 42% | 67% |
| Transporte | | | Q0.25 | | | |
| Empaque | | | Q0.06 | | | |
| Piso y plaza | | | Q0.02 | | | |
| Consumidor final | | | | | | |
| Totales | | Q3.50 | Q0.61 | Q2.89 | | |

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

De acuerdo a los datos del cuadro anterior se puede observar que el margen bruto de comercialización desde el productor hasta el consumidor final es de Q3.50 por cada papaya criolla. Al momento de comercializar el producto la inversión del mayorista es de Q0.49 por cada quetzal que invierta el productor; y el productor participará en un 63% por quetzal al vender cada unidad al precio de Q2.50.

En lo que se refiere al detallista su inversión es de Q0.42 y la participación de 67% por cada quetzal invertido al mayorista.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

El presente estudio es de importancia para la eficiente y eficaz utilización de los recursos disponibles en el proyecto, para lo cual es necesario desarrollar lo siguiente:

5.5.1 Localización

Es el lugar donde se llevará a cabo el proyecto y se divide en macrolocalización y microlocalización.

- **Macrolocalización**

El proyecto estará ubicado en el municipio de San Luis, departamento de Petén y se encuentra a 365 kilómetros de la Ciudad Capital, cuya carretera se encuentra debidamente asfaltada.

- **Microlocalización**

Debido a las características del suelo que ayuden a la adaptación del cultivo y a las vías de acceso, el proyecto se llevará a cabo en la aldea Nacimiento Ixbobó, que se encuentra a 13 kilómetros del Municipio. Ésta Aldea presenta la ventaja de encontrarse cerca de la carretera principal que comunica a la Ciudad Capital y al departamento de Petén, asimismo el suelo es propicio para el presente cultivo y la población cuenta con posos que darán el agua suficiente para llevar a cabo el presente proyecto.

5.5.2 Tamaño

El proyecto se llevará a cabo en una extensión de cinco manzanas con una producción anual promedio de 200,000 unidades de papaya criolla para el primer año y 260,000 unidades de papaya criolla del segundo al quinto año de existencia del proyecto. La extensión que se cultivará se tomó con base a que

las unidades productivas que predominan en el Municipio son las fincas subfamiliares.

Cuadro 34
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Papaya Criolla
Volumen de Producción

| Año productivo | Extensión cultivada manzanas | Rendimiento por manzana | Producción en unidades |
|-----------------------|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| 1 | 5 | 40,000 | 200,000 |
| 2 | 5 | 52,000 | 260,000 |
| 3 | 5 | 52,000 | 260,000 |
| 4 | 5 | 52,000 | 260,000 |
| 5 | 5 | 52,000 | 260,000 |
| Total | | | 1,240,000 |

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

Como se puede observar en el cuadro anterior el rendimiento por manzana para el primer año asciende a 40,000 y del segundo al quinto año es de 52,000, esto se debe a que la papaya criolla entra en plena producción a partir del segundo año desde que es sembrada.

5.5.3 Recursos

Los recursos para la puesta en marcha del proyecto se integrarán de la siguiente manera:

- **Humanos**

Integrado por la Asamblea General, Consejo de Administración, Comité de Educación, Comisión de Vigilancia, Gerencia, Departamento de Comercialización, Departamento de Producción y Departamento de Finanzas.

- **Físicos**

Son los recursos que deben poseerse, para llevar a cabo los objetivos de la producción y comercialización del producto, entre los que se mencionan: el terreno con un valor de arrendamiento de Q1,000, equipo agrícola, mobiliario y equipo (sillas de metal y plásticas, archivo de metal, máquina de escribir, sumadora, mesa) y se contará con las instalaciones donde estará ubicada la cooperativa.

- **Financieros**

Estará conformado por financiamiento interno por un valor total de Q 203,099 que serán aportados por los asociados y financiamiento externo por un total de Q 140,049, obtenidos del sistema bancario, cooperativas y prestamistas particulares.

5.5.4 Proceso productivo

Es el conjunto de acciones realizadas por los asociados a la cooperativa que unidas a los insumos y al esfuerzo humano, darán como resultado la producción y comercialización de 200,000 papayas criollas en cinco manzanas de terreno para el primer año de cosecha del proyecto. El proceso de producción se detalla a continuación:

- **Semilla a utilizar**

Para el presente proyecto se usará semilla mejorada, en vista a que no se tiene una cosecha anterior que permita utilizar la semilla criolla.

- **Establecimiento del vivero**

En dicha actividad se recomienda considerar lo siguiente:

o **Tratamiento del suelo**

Para éste tratamiento se aplicara un desinfectante para suelos (Dazomet o Basamid, entre otros), luego se comprime la superficie de la tierra tratada y se riega nuevamente o se cubre con un plástico, transcurrido siete días se remueve el suelo para airarlo y una semana después se siembra.

o **Fertilización del vivero**

Es indispensable para el crecimiento de las plantas, por lo que se recomienda la aplicación de ½ kilogramos del fertilizante completo de preferencia el 12-24-12 por cada metro cúbico de tierra.

• **Siembra**

Luego del tratamiento y la fertilización de la tierra se coloca en bolsas plásticas de polietileno dos, tres ó cinco semillas a una profundidad de un centímetro, la germinación puede ocurrir entre 15 a 25 días después de la siembra. Se recomienda que el vivero se ubique en un sitio medio sombreado.

• **Control fitosanitario del vivero**

Para enfermedades del pie o base de los tallos se debe aplicar en la zona afectada una solución química, entre las más comunes se encuentra el Captán, pero igualmente se podrá aplicar cualquier otro que tenga las mismas propiedades.

• **Trazos de la plantación**

Cuando la topografía es plana o regular es recomendable el sistema de trazo tresbolillo, en donde las plantas son colocadas de manera de triángulos sucesivos, cada tres plantas forman un triángulo de lados iguales.

En terreno inclinado se recomienda el trazo de curvas de pendientes constantes para desniveles no mayores de 25%, se considera que bajo éste sistema las hileras de papaya criolla siguen exactamente las líneas del terreno con un desnivel uniforme, lo que ayuda a conservar la estabilidad del suelo y hace posible el uso del suelo por gravedad.

- **Ahoyado**

Luego del trazo, en los puntos señalados se hacen los hoyos, los que pueden tener dimensiones que oscilen entre los 20 y 40 centímetros de ancho, 20 y 40 centímetros de largo y 20 o 40 centímetros de profundidad, o con las dimensiones adecuadas para que quepa el pilón de tierra en que vienen las plantas del vivero.

- **Transplante**

Consiste en el traslado de las plantas del semillero al terreno definitivo, se debe quitar la bolsa del pilón y luego acomodarlo en el hoyo de tal forma de quedar al nivel del suelo y bien asentado. Lo que se llevará a cabo de 45 a 50 días después de haber sembrado la semilla o cuando la planta tenga una altura de 25 a 40 centímetros. Según los distanciamientos, así será la densidad de la plantas por unidad de área.

- **Nutrición y fertilización**

El agua es el nutriente más importante en el cultivo de papaya criolla, por lo que necesita que los suelos sean bien drenados para remover el agua en exceso.

En lo que respecta a la fertilización, los químicos que se pueden aplicar son: 180-46-0, 21-0-0-24, 15-15-15, 13-0-46 y 0-0-50-18.

- **Control de maleza**

Actividad que se puede realizar de dos formas, una de ellas es la manual en la que se usa machetes o azadones, con el cuidado de no dañar la planta. El otro es el químico que se utiliza para evitar la germinación de las semillas de maleza.

- **Control de plagas**

Son daños en las plantaciones que pueden ocasionar grandes pérdidas, por lo que se recomienda llevar un control efectivo de las mismas con el uso adecuado de químicos.

- **Cosecha**

El papayo comienza a producir a los nueve meses después de ser plantado³, los frutos no deben dejarse en el árbol hasta que maduren, se deben cortar cuando empiecen a ablandarse y a perder el color verde del ápice, estado que requiere de cuatro a cinco días para ponerse completamente amarilla y suave.

- **Manejo post-cosecha**

Para prevenir enfermedades provocadas por hongos, se deben sumergir los frutos en agua caliente de 49 grados centígrados por 20 minutos.

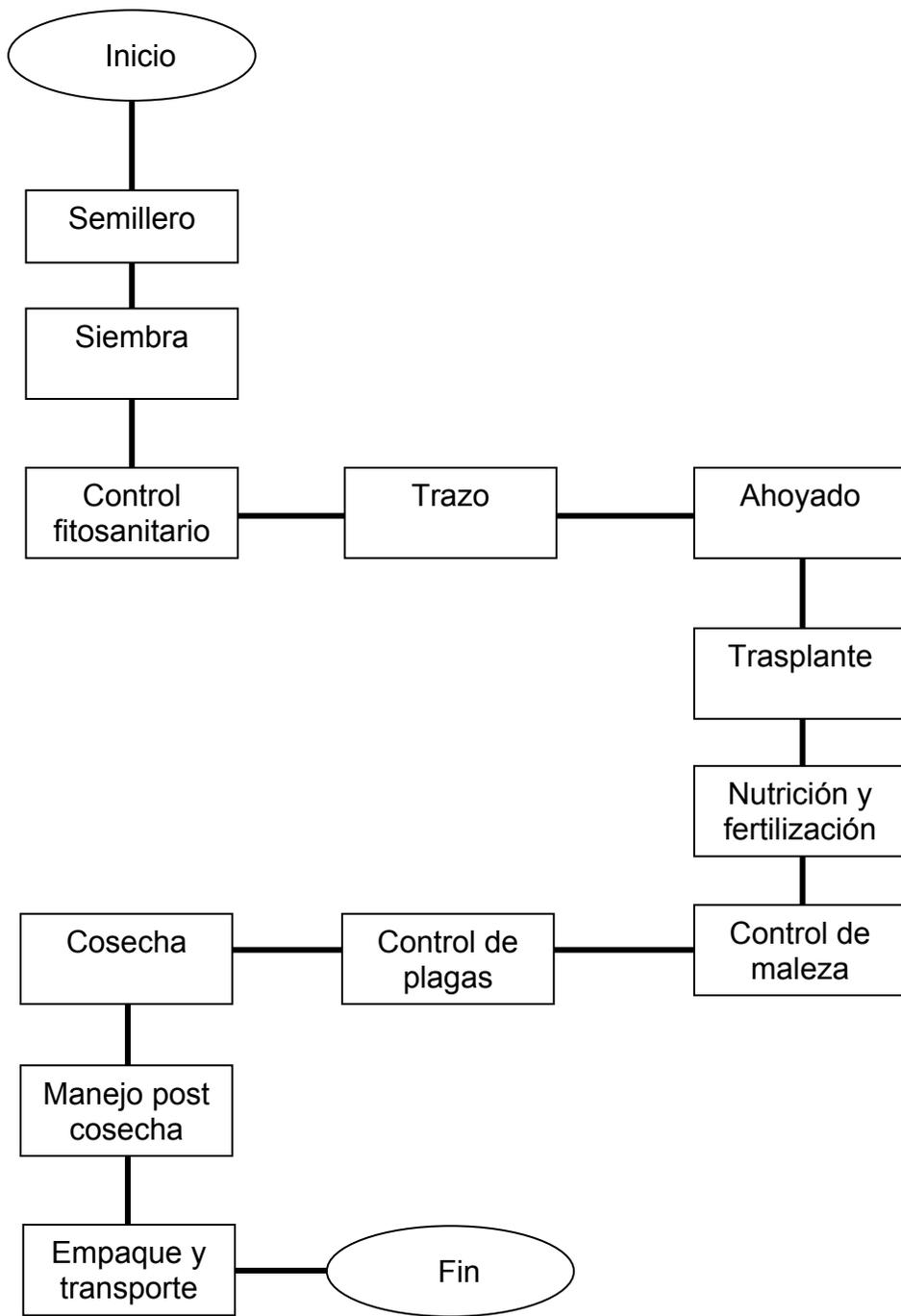
- **Empaque y transporte**

Para un empaque adecuado es conveniente colocar la fruta en cajas de cartón o madera, en donde se deben colocar verticalmente con la parte basal hacia abajo, para luego ser transportadas en camiones.

A continuación se presenta gráficamente dicho proceso:

³ Proyecto Desarrollo de la Fruticultura y Agroindustria -PROFRUTA-, Curso Internacional de Papaya, Guatemala, año 2002, pagina 15.

Gráfica 5
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Papaya Criolla
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2005



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

5.5.5 Requerimientos técnicos

Son los elementos que servirán para poder llevar a cabo el proyecto de papaya criolla y entre los cuales se pueden mencionar:

- **Mano de obra**

Es el recurso más importante y el encargado de efectuar cada una de las actividades en el proyecto:

Tabla 3
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Papaya Criolla
Requerimientos Técnicos: Mano de Obra
Año: 2005

| Descripción | Unidad de medida | Cantidad |
|-------------------------------|------------------|------------|
| Mano de obra | | |
| Preparación del vivero | | |
| Desinfección de la tierra | Jornal | 40 |
| Siembra | | |
| Llenado de bolsas | Jornal | 10 |
| Siembra del vivero | Jornal | 9 |
| Trasplante | | |
| Trazo | Jornal | 15 |
| Ahoyado | Jornal | 150 |
| Transplante | Jornal | 40 |
| Manejo de siembra | | |
| Fertilización | Jornal | 25 |
| Aplicación foliar | Jornal | 25 |
| Control de maleza | | |
| Manual | Jornal | 60 |
| Químico | Jornal | 25 |
| Cosecha | | |
| Raleo de frutos | Jornal | 40 |
| Corte y acarreo | Jornal | 350 |
| Manejo post-cosecha | | |
| Tratamiento | Jornal | 25 |
| Empaque y transporte | | |
| Empacar y trasladar | Jornal | 25 |
| Total | | 839 |

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

También se debe tener presente que además de la mano de obra anteriormente mencionada, se contará con cuatro personas para los puestos administrativos, además de los veinticinco asociados que forman parte primordial en la cooperativa.

- **Inmueble**

El terreno que se necesitará para el proyecto de inversión será de cinco manzanas, además tendrá las características siguientes: de topografía con suelos profundos y bien drenados con una pendiente máxima del 3%, para optimizar el funcionamiento del drenaje y con un pH entre 5.6 a 6.8 de profundidad para labrar la tierra.

- **Instalaciones**

En el presente proyecto se alquilará un local, en donde estará ubicada la Cooperativa, distribuida en un área de 200 mts², la construcción será de block, lámina, piso de concreto.

- **Equipo agrícola**

Será utilizado principalmente para la actividad de aplicación de pesticidas, así como para la fase de cosecha de la papaya criolla, a continuación se detalla el equipo a requerir:

Tabla 4
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Papaya Criolla
Requerimientos Técnicos: Equipo Agrícola
Año: 2005

| Descripción | Unidad de medida | Cantidad |
|------------------------|------------------|----------|
| Bombas de fumigación | Unidad | 3 |
| Carreta de mano | Unidad | 10 |
| Escalera | Unidad | 10 |
| Cajas plásticas | Unidad | 25 |
| Mascarillas para fumar | Unidad | 10 |

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

- **Herramientas**

A continuación se detallan los instrumentos necesarios para cada uno de los pasos del proceso productivo del proyecto y la que fue calculada en base al terreno cultivado.

Tabla 5
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Papaya Criolla
Requerimientos Técnicos: Herramientas Agrícolas
Año: 2005

| Descripción | Unidad de medida | Cantidad |
|-------------|------------------|----------|
| Azadones | Unidad | 10 |
| Palas | Unidad | 10 |
| Machetes | Unidad | 10 |
| Limas | Unidad | 10 |

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

- **Insumos**

Los insumos que se utilizarán en la producción de papaya criolla se detallan en la presente tabla, los que se encuentran calculados con base a las cinco manzanas que se tiene planificado sembrar.

Tabla 6
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Papaya Criolla
Requerimientos Técnicos: Insumos
Año: 2005

| Descripción | Unidad de medida | Cantidad |
|-------------------------|------------------|----------|
| Semilla mejorada | Unidades | 8,000 |
| Fertilizantes | | |
| Fórmula 18-46-0 | Quintal | 35 |
| Fórmula 21-0-0-24 | Quintal | 26 |
| Fórmula 15-15-15 | Quintal | 26 |
| Fórmula 13-0-46 | Quintal | 17 |
| Fórmula 0-0-50-18 | Quintal | 17 |
| Insecticidas | | |
| Endosulfan | Litro | 8 |
| Triona | Litro | 7 |
| Mitigan | Litro | 2 |
| Microtiol | Kilogramo | 2 |
| Vertimec | Litro | 1 |
| Vigilante | Litro | 5 |
| Malathión | Litro | 5 |
| Lannate | Litro | 2 |
| Vydate | Kilogramo | 10 |
| Fungicidas | | |
| Mancoceb | Kilogramo | 10 |
| Ridomil | Kilogramo | 10 |
| Trimitox forte | Kilogramo | 2 |
| Herbicidas | | |
| Gramoxone | Litro | 30 |

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

Los insumos mencionados anteriormente serán utilizados al inicio y durante el proceso de producción, los cuales ayudarán a enriquecer los nutrientes del suelo y evitar la propagación de plagas, lo que permitirá obtener una buena producción.

- **Vehículo**

Para el proyecto de producción de papaya criolla se planea comprar un camión con capacidad de tres toneladas, el que servirá para el transporte de la producción, así como para realizar otro tipo de actividad que decidan los asociados de la cooperativa.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL

Fase en donde se define la estructura que deberá seguirse en el desarrollo del trabajo y las funciones, con el objeto de definir los cargos que ejecutarán cada una de las actividades para el buen funcionamiento de la organización propuesta.

5.6.1 Organización propuesta

Se propone la formación de una cooperativa que se encargue de apoyar a los productores asociados, a través de facilitar la obtención de asistencia técnica y financiera, la cual estará integrada por veinticinco asociados, quienes realizarán aportes similares y tendrá a su cargo todo el proceso de producción para el buen desarrollo y comercialización de la papaya criolla.

5.6.2 Justificación

La actividad agrícola del Municipio es principalmente de subsistencia (cultivo de maíz y frijol), por lo que es indispensable que dichos agricultores diversifiquen sus productos para mejorar sus condiciones de vida.

Por lo anterior se sugiere que los agricultores trabajen de una manera conjunta con lo que se buscará un incremento en la producción, un mejor precio en la adquisición de insumos, mayor acceso a nuevos mercados, nuevas técnicas de cultivos, brindar capacitación sobre nuevos procesos y contar con más facilidades para obtener financiamientos, por lo que se hace necesario que los

agricultores se organicen legalmente en una Cooperativa, debido a que dicho tipo de organización es de fácil constitución, las comunidades se encuentran familiarizadas en trabajar bajo esa figura legal y se constituye en forma voluntaria por personas con intereses comunes a un plazo indefinido de tiempo y son de fácil adaptación.

Dicha organización brinda a los asociados una serie de beneficios y ventajas, como recibir asistencia del Instituto Nacional de Cooperativas –INACOP- e identificarse en el ámbito nacional productivo y económico.

5.6.3 Objetivos

A continuación se detallan los resultados que se desean alcanzar por medio de la organización de los productores:

- **General**

Organizar a los agricultores a través de una Cooperativa con el fin de diversificar la producción y generar mejores ingresos que ayuden a mejorar el nivel de vida de las comunidades rurales.

- **Específicos**

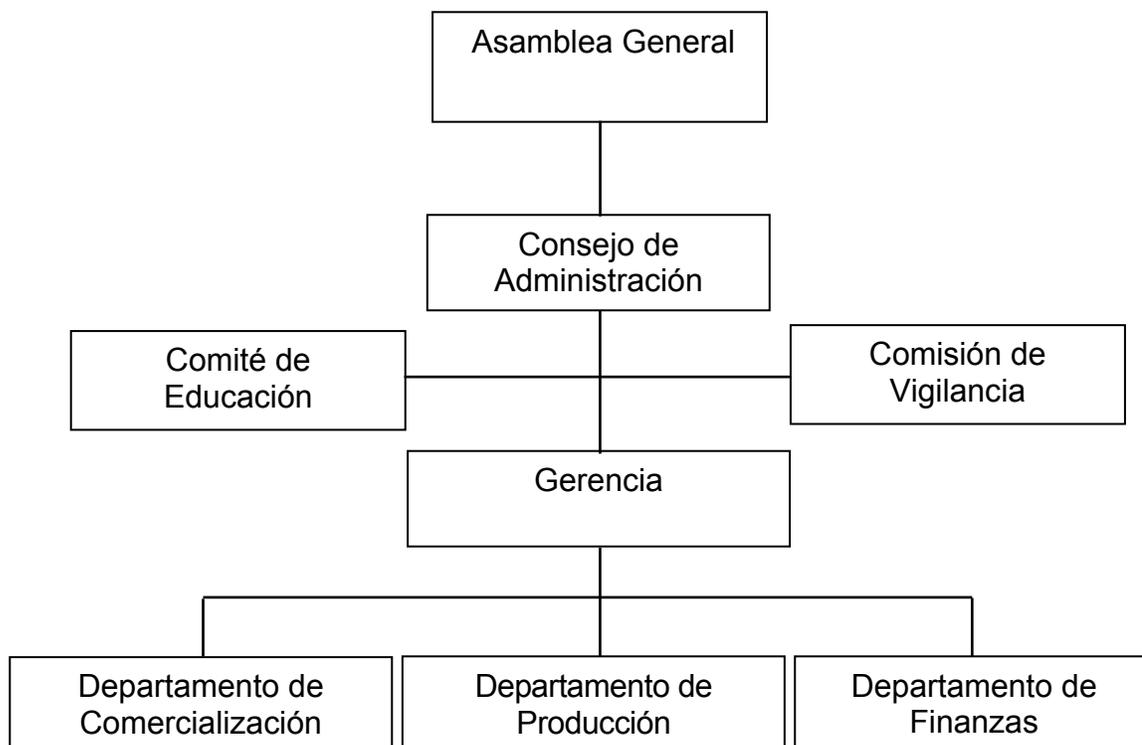
- o Especificar las funciones de cada integrante de la Cooperativa.
- o Definir la estructura organizacional por medio de un organigrama.
- o Mantener buena comunicación entre los integrantes de la Cooperativa.
- o Comercializar la producción por medio de nuevos canales de comercialización para beneficio de los productores.
- o Obtener asistencia técnica para el incremento de la producción.

En el presente apartado se detallan los puestos, las obligaciones y la responsabilidad de cada uno de los integrantes de la cooperativa para permitir que la autoridad sea transmitida integralmente.

5.6.4 Diseño organizacional

Es la graficación de los niveles jerárquicos, funciones y relaciones de autoridad en que se compone la organización. La estructura organizacional que se propone a la Cooperativa de los productores de papaya criolla, se muestra a continuación.

Gráfica 6
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Papaya Criolla
Cooperativa El Papayo, R. L.
Estructura Organizacional
Año: 2005



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

5.6.5 Funciones básicas

A continuación se describen las funciones básicas que corresponden a cada una de las personas responsables de velar por el buen funcionamiento de la Cooperativa.

- **Departamento de producción**

Será el encargado de la planificación de insumos que se necesitarán, controlar el proceso productivo y la calidad del producto, brindar asistencia técnica a los asociados, planificar y calendarizar las operaciones agrícolas que se realicen en el año, llevar el control de insumos y sugerir la compra de los mismos, así como el control de la cantidad de tierra cultivada y del volumen de producción por cosecha.

- **Departamento de comercialización**

Tendrá bajo su responsabilidad las funciones siguientes: buscar nuevos mercados para el producto, llevar un control de los precios del producto que se manejan en el mercado, buscar compradores para el producto, coordinar las entregas del cultivo a los intermediarios y analizar que canal de comercialización es el más eficiente.

- **Departamento de finanzas**

Llevará el control de las finanzas y elaborará los estados financieros de la Cooperativa, gestionará ante las entidades bancarias los créditos necesarios, evaluar la situación financiera y presentar informes mensuales a la gerencia.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero comprende toda la información de carácter monetario de las distintas etapas del proceso productivo, integrado por el plan de inversión, plan de financiamiento y estados financieros.

Es la planeación del uso de los recursos que se utilizarán en el proyecto, los cuales se dividen en inversión fija y capital de trabajo.

5.7.1 Inversión fija

Son todas las erogaciones utilizadas en la compra de activos fijos tangibles e intangibles, destinados a la producción, que tendrán un costo aproximado de Q57,820.

Cuadro 35
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Papaya Criolla
Inversión Fija
(Cifras en Quetzales)

| Descripción | Cant. | Precio unitario | Sub-total | Total |
|-------------------------------|-------|-----------------|---------------|---------------|
| Tangible | | | | 56,320 |
| Mobiliario y equipo | | | 3,590 | |
| Escritorio secretarial | 2 | 750 | 1,500 | |
| Silla secretarial | 2 | 200 | 400 | |
| Mesa de trabajo | 1 | 350 | 350 | |
| Sumadora | 2 | 595 | 1,190 | |
| Sillas plásticas | 5 | 30 | 150 | |
| Vehículos | 1 | 45,000 | 45,000 | |
| Equipo agrícola | | | 6,880 | |
| Bombas de fumigación | 3 | 500 | 1,500 | |
| Carreta de mano | 10 | 350 | 3,500 | |
| Escalera | 10 | 103 | 1,030 | |
| Cajas plásticas | 25 | 30 | 750 | |
| Mascarillas para fumigar | 10 | 10 | 100 | |
| Herramientas | | | 850 | |
| Azadones | 10 | 30 | 300 | |
| Palas | 10 | 25 | 250 | |
| Machetes | 10 | 20 | 200 | |
| Limas | 10 | 10 | 100 | |
| Intangible | | | | 1,500 |
| Gastos de organización | | | 1,500 | |
| Estudio técnico | | 1,300 | | |
| Papelería y útiles | | 200 | | |
| Total | | | | 57,820 |

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

Este cuadro permite observar la inversión que la Cooperativa deberá realizar en el primer año de operación, que será recuperada y aumentará conforme se incrementan las ventas.

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Son erogaciones que no figuran dentro de la inversión fija, pero que son necesarias para iniciar el proyecto; en el presente caso cubrirá el valor de los rubros siguientes: Insumos, mano de obra, costos indirectos variables, gastos de administración y de ventas, por un valor total de Q285,328 los cuales se detallan a continuación:

Cuadro 36
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Papaya Criolla
Inversión en Capital de Trabajo
(Cifras en Quetzales)

| Descripción | Unidad de medida | Cantidad | Costo unitario | Costo total |
|---|------------------|----------|----------------|----------------|
| Insumos | | | | 41,512 |
| Semilla mejorada | Unidades | 8,000 | 1.56 | 12,480 |
| Fertilizantes | Quintales | 121 | 169.96 | 20,565 |
| Insecticidas | Litros | 24 | 211.88 | 5,085 |
| Fungicidas | Litros | 44 | 46.18 | 2,032 |
| Herbicidas | Litros | 30 | 45.00 | 1,350 |
| Mano de obra | | | | 45,936 |
| Preparación del vivero | Jornal | 40 | 38.60 | 1544 |
| Siembra | Jornal | 19 | 38.60 | 733 |
| Trasplante | Jornal | 205 | 38.60 | 7,913 |
| Manejo de siembra | Jornal | 50 | 38.60 | 1,930 |
| Control de maleza | Jornal | 85 | 38.60 | 3,281 |
| Cosecha | Jornal | 390 | 38.60 | 15,054 |
| Manejo post-cosecha | Jornal | 25 | 38.60 | 965 |
| Empaque y transporte | Jornal | 25 | 38.60 | 965 |
| Bono incentivo | Jornal | 839 | 8.33 | 6,989 |
| Séptimo día (39,374/6) | | | | 6,562 |
| Costo indirecto variable | | | | 15,385 |
| Cuotas patronales (38,948*7.67%) | | | | 2,987 |
| Prestaciones laborales (38,948*30.55%) | | | | 11,898 |
| Bolsas para almácigo | | | | 500 |
| Costos fijos de producción | | | | 29,880 |
| Sueldo encargado de producción | Mensual | 12 | 1,500 | 18,000 |
| Bonificación incentivo | Mensual | 12 | 250 | 3,000 |
| Cuota patronal IGSS (18,000*7.67%) | % | 7.67 | | 1,381 |
| Prestaciones laborales | % | 30.55 | | 5,499 |
| Arrendamiento del terreno | Semestral | 2 | 1,000 | 2,000 |
| Gasto de administración | | | | 150,615 |
| Sueldos | Mensual | 12 | 7,700 | 92,400 |
| Bono Incentivo | Mensual | 48 | 250 | 12,000 |
| Cuota patronal IGSS (92,400*7.67%) | % | 7.67 | | 7,087 |
| Prestaciones laborales (110,400*30.55%) | % | 30.55 | | 28,228 |
| Alquiler local cooperativa | Mensual | 12 | 700 | 8,400 |
| Papelería y útiles | | | | 700 |
| Energía eléctrica | | | | 1,800 |
| Gastos de venta | | | | 2,000 |
| Combustibles y lubricantes | | | | 2,000 |
| Total | | | | 285,328 |

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

Como se puede observar el 53% del capital de trabajo será utilizado en el rubro de gastos de administración.

5.7.3 Inversión total

La inversión total esta constituida por el valor de la inversión fija más el capital de trabajo, la cual asciende a Q343,148.

Cuadro 37
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Papaya Criolla
Inversión Total
(Cifras en Quetzales)

| Descripción | Valor |
|---------------------------------|----------------|
| Inversión fija | 57,820 |
| Inversión en capital de trabajo | 285,328 |
| Inversión total | 343,148 |

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

Como se puede observar el 83% de la inversión total corresponde al capital de trabajo.

5.7.4 Financiamiento

Son los recursos económicos necesarios para realizar el proyecto y se dividen en fuentes de financiamiento internas y externas.

Cuadro 38
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Papaya Criolla
Plan de Financiamiento
(Cifras en Quetzales)

| Descripción | Inversión | Recursos propios | Recursos ajenos |
|--|----------------|------------------|-----------------|
| Inversión fija | 57,820 | 34,222 | 23,598 |
| Mobiliario y equipo | 3,590 | 2,125 | 1,465 |
| Vehículos | 45,000 | 26,634 | 18,366 |
| Equipo agrícola | 6,880 | 4,072 | 2,808 |
| Herramientas | 850 | 503 | 347 |
| Gastos de organización | 1,500 | 888 | 612 |
| Inversión en capital de trabajo | 285,328 | 168,877 | 116,451 |
| Insumo | 41,512 | 24,570 | 16,942 |
| Mano de obra | 45,936 | 27,188 | 18,748 |
| Costo indirecto variable | 15,385 | 9,106 | 6,279 |
| Costos fijos de producción | 29,880 | 17,685 | 12,195 |
| Gastos de administración | 150,615 | 89,144 | 61,471 |
| Gastos de ventas | 2,000 | 1,184 | 816 |
| Total | 343,148 | 203,099 | 140,049 |

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

- **Fuentes internas**

Son los recursos económicos propios para sufragar el proyecto, entre los que se pueden mencionar: el ahorro propio, la reinversión de utilidades, herencias, etc. Para el presente proyecto los recursos provenientes de fuentes internas ascenderán al valor total de Q 203,099 equivalente al valor de Q 8,124 como aportación por socio.

- **Fuentes externas**

Son los recursos que se obtienen de instituciones y personas ajenas al proyecto, los cuales podrían ser bancos, cooperativas y prestamistas particulares.

Los recursos provenientes de fuentes externas, se obtendrán por medio de un préstamo en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL-, el cual será garantizado con una prenda agrícola (valor de la cosecha), a continuación se presenta un cuadro analítico que muestra el monto y la forma de pago de dicho préstamo:

Cuadro 39
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Papaya Criolla
Plan de Amortización del Préstamo
(Cifras en Quetzales)

| Años | Amortización a capital | Tasa interés 21% | Total | Saldo de capital |
|-------------|-------------------------------|-------------------------|--------------|-------------------------|
| | | | | 140,049 |
| 1 | 28,010 | 29,410 | 57,420 | 112,039 |
| 2 | 28,010 | 23,528 | 51,538 | 84,029 |
| 3 | 28,010 | 17,646 | 45,656 | 56,019 |
| 4 | 28,010 | 11,764 | 39,774 | 28,009 |
| 5 | 28,009 | 5,882 | 33,891 | 0 |

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

Como se puede observar en el cuadro anterior el monto total del préstamo es de Q140,049, pagaderos en cinco años a una tasa del 21% anual.

5.7.5 Costo de producción

Se utilizará el sistema de costeo directo para la determinación del costo de producción, el mismo se detalla a continuación:

Cuadro 40
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Papaya Criolla
Estado de Costo Directo de Producción de 5 Manzanas
(Cifras en Quetzales)
Año 1

| Descripción | Unidad de medida | Cantidad | Costo unitario | Valor total |
|--|------------------|----------|----------------|----------------|
| Insumos | | | | 41,512 |
| Semilla mejorada | Unidades | 8,000 | 1.56 | 12,480 |
| Fertilizantes | Quintales | 121 | 169.96 | 20,565 |
| Insecticidas | Litros | 24 | 211.88 | 5,085 |
| Fungicidas | Litros | 44 | 46.18 | 2,032 |
| Herbicidas | Litros | 30 | 45.00 | 1,350 |
| Mano de obra | | | | 45,936 |
| Preparación del vivero | Jornal | 40 | 38.60 | 1544 |
| Siembra | Jornal | 19 | 38.60 | 733 |
| Trasplante | Jornal | 205 | 38.60 | 7,913 |
| Manejo de siembra | Jornal | 50 | 38.60 | 1,930 |
| Control de maleza | Jornal | 85 | 38.60 | 3,281 |
| Cosecha | Jornal | 390 | 38.60 | 15,054 |
| Manejo post-cosecha | Jornal | 25 | 38.60 | 965 |
| Empaque y transporte | Jornal | 25 | 38.60 | 965 |
| Bono incentivo | Jornal | 839 | 8.33 | 6,989 |
| Séptimo día (39,374/6) | | | | 6,562 |
| Costo indirecto variable | | | | 15,385 |
| Cuotas patronales (38,948*7.67%) | | | | 2,987 |
| Prestaciones laborales (38,948*30.55%) | | | | 11,898 |
| Bolsas para almácigo | | | | 500 |
| Costo de producción | | | | 102,833 |

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

El costo de producción unitario asciende al valor de Q0.51, tomando en consideración que para el primer año de cosecha se cultivará un total de 200,000 papayas criollas en cinco manzanas de terreno.

El costo de producción del cultivo de papaya criolla por una manzana, se encuentra detallado a continuación:

Cuadro 41
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Hoja Técnica del Costo de Producción de Una Manzana
Proyecto: Producción de Papaya Criolla
(Cifras en Quetzales)
Año 1

| Descripción | Unidad de medida | Cantidad | Costo unitario | Costo total |
|--|------------------|----------|----------------|------------------|
| Insumos | | | | 8,302.38 |
| Semilla mejorada | Unidades | 1,600.00 | 1.56 | 2,496.00 |
| Fertilizantes | Quintales | 24.20 | 169.96 | 4,112.98 |
| Insecticidas | Litros | 4.80 | 211.88 | 1,017.00 |
| Fungicidas | Litros | 8.80 | 46.18 | 406.39 |
| Herbicidas | Litros | 6.00 | 45.00 | 270.00 |
| Mano de obra | | | | 9,186.85 |
| Preparación del vivero | Jornal | 8.00 | 38.60 | 308.80 |
| Siembra | Jornal | 3.80 | 38.60 | 146.68 |
| Trasplante | Jornal | 41.00 | 38.60 | 1,582.60 |
| Manejo de siembra | Jornal | 10.00 | 38.60 | 386.00 |
| Control de maleza | Jornal | 17.00 | 38.60 | 656.20 |
| Cosecha | Jornal | 78.00 | 38.60 | 3,010.80 |
| Manejo post-cosecha | Jornal | 5.00 | 38.60 | 193.00 |
| Empaque y transporte | Jornal | 5.00 | 38.60 | 193.00 |
| Bono incentivo | Jornal | 167.80 | 8.33 | 1,397.77 |
| Séptimo día (7,874.80/6) | | | | 1,312.46 |
| Costo indirecto variable | | | | 3,077.18 |
| Cuotas patronales (7,789.60*7.67%) | | | | 597.46 |
| Prestaciones laborales (7,789.60*30.55%) | | | | 2,379.72 |
| Bolsas para almácigo | | | | 100.00 |
| Costo de producción | | | | 20,566.41 |
| Unidades producidas | | | | 40,000.00 |
| Costo unitario de producción | | | | 0.51 |

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

Como se puede observar en el cuadro anterior el costo de producir una papaya criolla es de Q0.51.

- **Costo directo de producción proyectado**

Para analizar el desenvolvimiento del proyecto durante cinco años se efectuó un costo de producción proyectado el cual se detalla a continuación:

Cuadro 42
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Papaya Criolla
Costo Directo de Producción Proyectado de 5 Manzanas
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año
(Cifras en Quetzales)

| Descripción | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|----------------------------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Insumos | 41,512 | 30,557 | 30,557 | 30,557 | 30,557 |
| Mano de obra | 45,936 | 36,220 | 36,220 | 36,220 | 36,220 |
| Costo indirecto variable | 15,385 | 11,670 | 11,670 | 11,670 | 11,670 |
| Costo de producción | 102,833 | 78,447 | 78,447 | 78,447 | 78,447 |
| Unidades producidas | 200,000 | 260,000 | 260,000 | 260,000 | 260,000 |
| Costo unitario producción | 0.51 | 0.30 | 0.30 | 0.30 | 0.30 |

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

Como se puede observar en el cuadro anterior, el primer año de ejecución del proyecto se tendrá un costo unitario de Q0.51 por papaya criolla, pero los años posteriores el costo disminuirá a Q0.30 por unidad, derivado que se eliminaran los gastos incurridos en la siembra (semilla mejorada, preparación de vivero, jornales por siembra, trasplante, manejo de siembra y bolsas de almácigo) por ser gastos son utilizados únicamente en el primer año de existencia de dicho proyecto.

Cabe mencionar que debido al aumento en la producción a partir del segundo año de existencia del proyecto, los gastos incurridos en insecticidas, fungicidas, herbicidas y control de la maleza, serán incrementados proporcionalmente a la producción.

- **Proyección de ventas**

La proyección de ventas de papaya criolla a cinco años se presenta a continuación:

Cuadro 43
Municipio de San Luís, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Papaya Criolla
Proyección de Ventas

| Año productivo | Producción En unidades | Precio venta Q | Valor total producción Q |
|-----------------------|-------------------------------|-----------------------|---------------------------------|
| 1 | 200,000 | 2.50 | 500,000 |
| 2 | 260,000 | 2.50 | 650,000 |
| 3 | 260,000 | 2.50 | 650,000 |
| 4 | 260,000 | 2.50 | 650,000 |
| 5 | 260,000 | 2.50 | 650,000 |
| Total | 1,240,000 | | 3,100,000 |

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

El cuadro anterior muestra como se estiman las ventas en el transcurso del proyecto, donde se puede observar que existe un aumento en las ventas debido a que el fruto de la papaya entra en plena producción, a partir del segundo año de ser sembrado⁴.

5.7.6 Estados financieros proyectados

Los estados financieros de la propuesta se utilizan para exponer la situación de los recursos económicos y financieros del proyecto, fundamentados en los registros contables.

5.7.6.1 Estado de resultados proyectado

Es un estado financiero el cual muestra los gastos y ganancias que obtendrá el proyecto en un período determinado, para el siguiente caso será del primer año de cosecha, a continuación se detalla dicho estado de resultados:

⁴ Victor Manuel Gudiel, Manual Agrícola SUPERB, VI edición, Litografías Modernas 1987, pagina 283.

Cuadro 44
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Papaya Criolla
Estado de Resultados Proyecto de 5 Manzanas
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año
(Cifras en Quetzales)

| Descripción | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Ventas | 500,000 | 650,000 | 650,000 | 650,000 | 650,000 |
| (-) Costo directo de producción | 102,833 | 78,447 | 78,447 | 78,447 | 78,447 |
| (-) Gasto variable de venta | 2,000 | 2,000 | 2,000 | 2,000 | 2,000 |
| Combustibles y lubricantes | 2,000 | 2,000 | 2,000 | 2,000 | 2,000 |
| Ganancia marginal | 395,167 | 569,553 | 569,553 | 569,553 | 569,553 |
| Costos fijos de producción | 31,469 | 31,469 | 31,469 | 31,467 | 31,363 |
| Salario encargado de producción | 18,000 | 18,000 | 18,000 | 18,000 | 18,000 |
| Bonificación incentivo | 3,000 | 3,000 | 3,000 | 3,000 | 3,000 |
| Cuota patronal IGSS | 1,381 | 1,381 | 1,381 | 1,381 | 1,381 |
| Prestaciones laborales | 5,499 | 5,499 | 5,499 | 5,499 | 5,499 |
| Arrendamiento del terreno | 2,000 | 2,000 | 2,000 | 2,000 | 2,000 |
| Depreciación equipo agrícola | 1,376 | 1,376 | 1,376 | 1,376 | 1,376 |
| Depreciación herramientas | 213 | 213 | 213 | 211 | 107 |
| (-) Gasto de administración | 160,633 | 160,633 | 160,633 | 160,633 | 160,633 |
| Sueldos | 92,400 | 92,400 | 92,400 | 92,400 | 92,400 |
| Bonificación incentivo | 12,000 | 12,000 | 12,000 | 12,000 | 12,000 |
| Cuota patronal IGSS | 7,087 | 7,087 | 7,087 | 7,087 | 7,087 |
| Prestaciones laborales | 28,228 | 28,228 | 28,228 | 28,228 | 28,228 |
| Alquiler local cooperativa | 8,400 | 8,400 | 8,400 | 8,400 | 8,400 |
| Papelería y útiles | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 |
| Energía eléctrica | 1,800 | 1,800 | 1,800 | 1,800 | 1,800 |
| Depreciación mobiliario y equipo | 718 | 718 | 718 | 718 | 718 |
| Depreciación vehículo | 9,000 | 9,000 | 9,000 | 9,000 | 9,000 |
| Amortización gastos organización | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 |
| Utilidad operativa | 203,065 | 377,451 | 377,451 | 377,453 | 377,664 |
| (-) Gastos financieros | 29,410 | 23,528 | 17,646 | 11,764 | 5,882 |
| Intereses s/préstamos | 29,410 | 23,528 | 17,646 | 11,764 | 5,882 |
| Ganancia antes del ISR | 173,655 | 353,923 | 359,805 | 365,689 | 371,782 |
| Impuesto sobre la renta 31% | 53,833 | 109,716 | 111,540 | 113,364 | 115,252 |
| Ganancia neta | 119,822 | 244,207 | 248,265 | 252,325 | 256,530 |

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

Como se puede observar en el estado de resultados anteriormente descrito, en el primer año de existencia del proyecto se planea obtener una ganancia del

ejercicio equivalente al 24% en relación a las ventas y de hasta un 39% en los años posteriores.

El monto total de ventas menos el costo directo de producción y gastos variables de ventas, representa la ganancia marginal, la cual será del 79% para el primer año y de 88% a partir del segundo año.

Los gastos de mayor representación son: los sueldos de administración que se estiman en Q 92,400.00 anuales; los intereses por la utilización del préstamo bancario en el primer año será de Q29,410, valor que disminuirá en los años siguientes debido a las amortizaciones a capital; y las prestaciones laborales sobre sueldos de administración que ascienden a Q 28,228 al año.

5.7.6.2 Estado de situación financiera proyectado

Es un estado financiero el cual refleja el patrimonio de una empresa, a continuación se presenta el estado de situación financiera proyectado a cinco años:

Cuadro 45
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Papaya Criolla
Estado de Situación Financiera
Al 31 de Diciembre de Cada Año
(Cifras en Quetzales)

| Descripción | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|----------------------------------|----------------|----------------|----------------|------------------|------------------|
| Activos no corrientes | | | | | |
| Propiedad planta y equipo | 46,213 | 34,606 | 22,999 | 11,394 | 318 |
| Mobiliario y equipo | 2,872 | 2,154 | 1,436 | 718 | - |
| Vehículos | 36,000 | 27,000 | 18,000 | 9,000 | - |
| Equipo agrícola | 5,504 | 4,128 | 2,752 | 1,376 | - |
| Herramientas | 637 | 424 | 211 | 0 | 318 |
| Otros activos | 1,200 | 900 | 600 | 300 | - |
| Gastos de organización | 1,200 | 900 | 600 | 300 | - |
| Activos corrientes | 442,580 | 726,267 | 959,953 | 1,197,697 | 1,439,075 |
| Efectivo | 442,580 | 726,267 | 959,953 | 1,197,697 | 1,439,075 |
| Total del activo | 488,793 | 760,873 | 982,952 | 1,209,091 | 1,439,393 |
| Pasivo y patrimonio neto | | | | | |
| Capital y reservas | 322,921 | 567,128 | 815,393 | 1,067,718 | 1,324,174 |
| Aportaciones asociados | 203,099 | 203,099 | 203,099 | 203,099 | 203,099 |
| Resultados acumulados | 119,822 | 364,029 | 612,294 | 864,619 | 1,121,075 |
| Pasivo no corriente | 112,039 | 84,029 | 56,019 | 28,009 | - |
| Préstamo | 112,039 | 84,029 | 56,019 | 28,009 | - |
| Pasivo corriente | 53,833 | 109,716 | 111,540 | 113,364 | 115,219 |
| Impuesto sobre la renta 31% | 53,833 | 109,716 | 111,540 | 113,364 | 115,219 |
| Pasivo y patrimonio | 488,793 | 760,873 | 982,952 | 1,209,091 | 1,439,393 |

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

El patrimonio neto de la Cooperativa en el primer año será de Q322,921 y de Q1,324,174 al final de los cinco años, lo cual demuestra un aumento aproximado del 310% con respecto al primer año de existencia del proyecto.

Es importante indicar que el proyecto obtendrá un total de Q1,121,075, como resultados acumulados durante los primeros cinco años de existencia.

5.7.6.3 Presupuesto de caja proyectado

Para evaluar la circulación del efectivo durante los primeros cinco años de existencia del proyecto, se elaboró un flujo de caja, el cual se detalla a continuación:

Cuadro 46
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Papaya Criolla
Presupuesto de Caja
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año
(Cifras en Quetzales)

| Descripción | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|--------------------------------|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Saldo inicial | - | 442,580 | 726,267 | 959,953 | 1,197,697 |
| Aportación de los socios | 203,099 | | | | |
| Préstamo | 140,049 | | | | |
| Ventas | 500,000 | 650,000 | 650,000 | 650,000 | 650,000 |
| Total de ingresos | 843,148 | 1,092,580 | 1,376,267 | 1,609,953 | 1,847,697 |
| Mobiliario y equipo | 3,590 | | | | |
| Vehículos | 45,000 | | | | |
| Equipo agrícola | 6,880 | | | | |
| Herramientas | 850 | | | | 425 |
| Gastos de organización | 1,500 | | | | |
| Insumos | 41,512 | 30,557 | 30,557 | 30,557 | 30,557 |
| Mano de obra | 32,385 | 25,360 | 25,360 | 25,360 | 25,360 |
| Bonificación incentivo | 6,989 | 5,685 | 5,685 | 5,685 | 5,685 |
| Séptimo día | 6,562 | 5,175 | 5,175 | 5,175 | 5,175 |
| Cuota patronal IGSS | 2,987 | 2,342 | 2,342 | 2,342 | 2,342 |
| Prestaciones laborales | 11,898 | 9,328 | 9,328 | 9,328 | 9,328 |
| Bolsas para almácigo | 500 | | | | |
| Sueldo encargado de producción | 18,000 | 18,000 | 18,000 | 18,000 | 18,000 |
| Bonificación incentivo | 3,000 | 3,000 | 3,000 | 3,000 | 3,000 |
| Cuota patronal IGSS | 1,381 | 1,381 | 1,381 | 1,381 | 1,381 |
| Prestaciones laborales | 5,499 | 5,499 | 5,499 | 5,499 | 5,499 |
| Arrendamiento del terreno | 2,000 | 2,000 | 2,000 | 2,000 | 2,000 |
| Sueldos de administración | 92,400 | 92,400 | 92,400 | 92,400 | 92,400 |
| Bono incentivo | 12,000 | 12,000 | 12,000 | 12,000 | 12,000 |
| Cuota patronal | 7,087 | 7,087 | 7,087 | 7,087 | 7,087 |
| Prestaciones laborales | 28,228 | 28,228 | 28,228 | 28,228 | 28,228 |
| Alquiler local cooperativa | 8,400 | 8,400 | 8,400 | 8,400 | 8,400 |
| Papelería y útiles | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 |
| Energía eléctrica | 1,800 | 1,800 | 1,800 | 1,800 | 1,800 |
| Amortización del préstamo | 28,010 | 28,010 | 28,010 | 28,010 | 28,009 |
| Intereses s/préstamos | 29,410 | 23,528 | 17,646 | 11,764 | 5,882 |
| Combustibles y lubricantes | 2,000 | 2,000 | 2,000 | 2,000 | 2,000 |
| Impuesto sobre la renta | - | 53,833 | 109,716 | 111,540 | 113,364 |
| Total de egresos | 400,568 | 366,313 | 416,314 | 412,256 | 408,622 |
| Saldo final | 442,580 | 726,267 | 959,953 | 1,197,697 | 1,439,075 |

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

Entre los ingresos se pueden incluir los derivados por las ventas, así como el efectivo proveniente del financiamiento externo y la aportación de los asociados; y en cuanto a los egresos se incluyen los que representan desembolsos en efectivo, entre ellos se mencionan la compra de herramientas, equipo agrícola, pago de intereses, etc.

El saldo final de caja del segundo año tendrá un incremento del 64%, en relación al primero y del 20% en el quinto año en relación al anterior.

5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

La evaluación financiera consiste en analizar las operaciones contables, a través de este procedimiento se pretende demostrar la viabilidad del proyecto, esto se logrará por medio del empleo de varias técnicas, las cuales medirán los resultados a obtener y la evaluación de la inversión se estudiará desde el punto de vista de la inversión total, dicha evaluación se llevará a cabo por medio de los siguientes índices:

- **Tasa de recuperación de la inversión**

Es el índice que muestra el porcentaje de recuperación de la inversión en el primer año de operaciones del proyecto, su fórmula es:

$$\frac{\text{Utilidad - Amortización del préstamo}}{\text{Inversión total}} \times 100 = \frac{119,822 - 28,010}{343,148} = 27\%$$

Durante el primer año de operaciones del proyecto se recuperará el 27% de la inversión total.

- **Tiempo de recuperación de la inversión**

Para establecer el tiempo en que la inversión va a recuperarse, se utilizó la fórmula siguiente:

$$\frac{\text{Inversión total}}{\text{Utilidad - Amortización del préstamo + Depreciaciones + Amortizaciones}} =$$

$$\frac{343,148}{119,822 - 28,010 + 11,307 + 300} = \frac{343,148}{103,419} = 3$$

La inversión se recuperará en tres años y cuatro meses de existencia del proyecto.

- **Razón circulante**

Mide la cantidad de veces que podemos pagar los pasivos circulantes a través de los activos circulantes, ya que se espera que estos se conviertan en efectivo en un futuro cercano. Por lo tanto si la razón es menor de uno significa que el proyecto no podrá satisfacer sus obligaciones circulantes.

$$\frac{\text{Activo circulante}}{\text{Pasivo circulante}} = \frac{442,580}{53,833} = 8$$

Como se puede observar en la formula anterior el proyecto puede cubrir sus deudas a corto plazo hasta ocho veces con sus activos circulantes.

- **Rotación de los activos totales**

Mide la rotación de los activos totales en relación a las ventas del proyecto. Si es mayor a uno el proyecto genera el volumen suficiente en operaciones, respecto a su inversión en los activos totales.

$$\frac{\text{Ventas}}{\text{Activos totales}} = \frac{500,000}{488,793} = 1$$

El proyecto tiene un volumen en operaciones equivalentes a uno punto dos en relación a las ventas.

- **Retorno al capital**

La fórmula para determinar cuanto capital estará retornando por año es la siguiente:

$$\begin{array}{rcccccc} \text{Utilidad} & - & \text{Amortización a préstamo} & + & \text{Depreciación} & + & \text{Intereses} & = \\ 119,822 & - & 28,010 & + & 11,307 & + & 29,410 & = & 132,529 \end{array}$$

Cada año se recuperará Q 132,529 de la inversión.

- **Tasa de retorno del capital**

El porcentaje de retorno del capital se obtiene en base a la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Retorno al capital}}{\text{Inversión}} = \frac{132,529}{343,148} = 39\%$$

El capital retornará anualmente en un 39% con relación al valor de la inversión.

- **Razón de endeudamiento**

Indica el porcentaje de activos que se debe a terceros, asimismo muestra si los activos provienen de financiamiento o de patrimonio.

$$\frac{\text{Pasivos totales}}{\text{Activos totales}} = \frac{165,872}{488,793} = 34\%$$

Como se puede observar los pasivos representan únicamente el 34% de los activos.

- **Relación deuda capital**

Muestra el porcentaje del proyecto que esta siendo financiado con fondos propios o ajenos.

$$\frac{\text{Pasivos totales}}{\text{Capital}} = \frac{165,872}{322,921} = 51\%$$

El 51% del patrimonio del proyecto se encuentra comprometido para pagar las deudas, durante el primer año de existencia del mismo.

- **Cobertura de intereses**

Mide la capacidad del proyecto para pagar los intereses, para que se considere aceptable la cobertura de intereses debe ser mayor de tres veces.

$$\frac{\text{Utilidad antes de impuestos e intereses}}{\text{Gastos por interés}} = \frac{203,065}{29,410} = 7$$

Como se puede observar en la formula anterior, los intereses pueden ser cubiertos por la utilidad hasta siete veces.

- **Margen de Utilidad Neta**

Mide el porcentaje de utilidad obtenido por cada quetzal de ventas.

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}} = \frac{119,822}{500,000} = 24\%$$

En el primer año de existencia del proyecto se pronostica obtener una utilidad del 24% en relación a las ventas.

- **Rendimiento sobre activos**

Proporciona una idea del rendimiento global sobre la inversión efectuada en activos.

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Activos totales}} = \frac{119,822}{488,793} = 25\%$$

Se proyecta obtener un 25% de ganancia neta sobre los activos, durante el primer año de existencia del proyecto.

- **Rendimiento sobre patrimonio**

Indica la ganancia que obtiene el asociado por el capital invertido en el proyecto, para que se considere adecuada debe ser mayor al 8%, en vista que es el porcentaje de intereses que paga el sistema bancario.

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Patrimonio}} = \frac{119,822}{322,921} = 37\%$$

Para el primer año de existencia del proyecto se pronostica obtener un 37% de utilidad neta en relación al patrimonio.

- **Punto de equilibrio en valores**

El punto es el índice que muestra el nivel cero, o sea cuando las ganancias son iguales a los gastos, a continuación se detalla la fórmula que se utilizará para este indicador:

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{395,167}{500,000} = 79.0334\%$$

$$\frac{\text{Gasto fijos}}{\% \text{ de Ganancia marginal}} = \frac{221,512}{79.0334\%} = 280,276$$

El punto de equilibrio para el primer año, se obtendrá con un valor de ventas de Q280,276.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Para el punto de equilibrio en unidades se utilizará la siguiente fórmula.

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Precio de venta u.} - \text{costos variable u.}} = \frac{221,512}{2.5 - 0.524165} = 112,111$$

- **Comprobación del punto de equilibrio**

Se presenta a continuación la prueba del punto de equilibrio para el primer año de operaciones:

| | |
|---|---------|
| Ventas en punto de equilibrio (unidades por precio unitario de ventas) | 280,276 |
| (-) Costo directo de producción (unidades por costo directo unitario) | 58,764 |
| Margen bruto | 221,512 |
| (-) Gastos fijos | 221,512 |
| Ganancia | 0 |

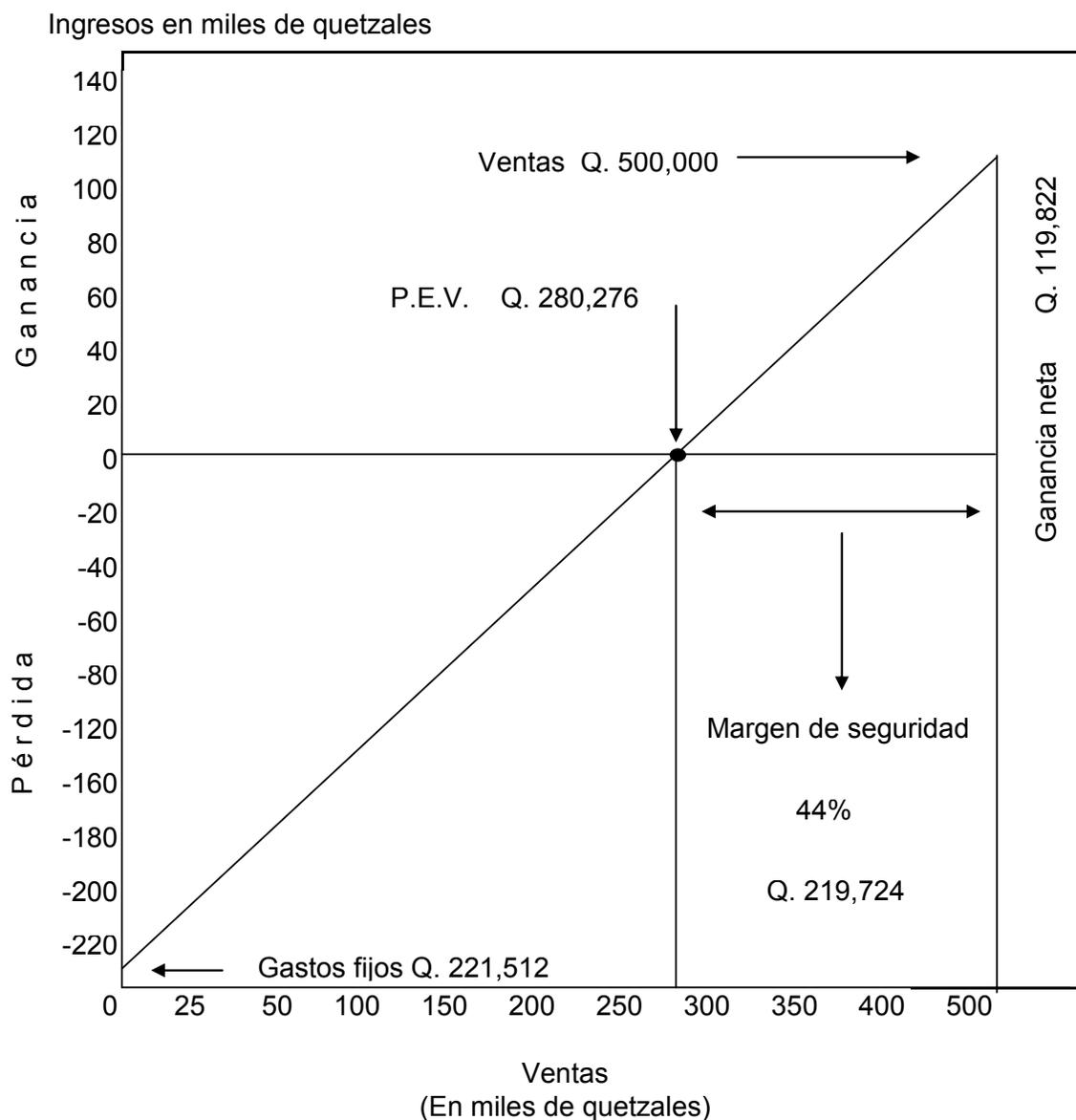
- **Porcentaje de margen de seguridad**

Es la cantidad que excede el monto vendido al punto de equilibrio, para obtener el presente índice se utilizará la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Ventas} - \text{Punto equilibrio valores}}{\text{Ventas}} \times 100 = \frac{500,000 - 280,276}{500,000} \times 100 = 44\%$$

Se considera aceptable el porcentaje de 44% en el primer año y confiable el proyecto para obtener ganancias.

Gráfica 7
Municipio de San Luis, Departamento de Petén
Proyecto: Producción de Papaya Criolla
Punto de Equilibrio



Fuente: Elaboración propia con base en Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

La gráfica muestra que al lograr las ventas por valor de Q280,276 se cubren los gastos fijos y otros gastos derivados de las operaciones del proyecto, punto donde no habrá pérdida o ganancia.

5.9 IMPACTO SOCIAL

La presente propuesta se considera un proyecto rentable, en virtud de que ayudará al desarrollo económico y social del Municipio, debido a la diversificación de la actividad agrícola y al aprovechamiento de los recursos naturales.

Con el proyecto se pretende beneficiar a 25 familias del Municipio que conforman al número de asociados por la que se encuentra integrada la Cooperativa de los productores de la papaya criolla e indirectamente a los pobladores de la aldea Nacimiento Ixbobó a quienes se les proporcionará empleo.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación realizada en el mes de junio de 2005, en el municipio de San Luis, departamento de Petén, se llegó a las siguientes conclusiones:

1. El Municipio no posee la infraestructura social y productiva necesaria y adecuada, principalmente en el área rural, donde la población no tiene suficiente cobertura para educación, salud y servicios básicos; además únicamente el 15% de la población en la Cabecera Municipal tiene drenajes para el tratamiento de aguas servidas; así mismo la población carece de una infraestructura productiva que influya positivamente en el desarrollo de las distintas comunidades, todo lo anterior impide a los habitantes del Municipio mejorar su calidad de vida.
2. La estructura de la tenencia de la tierra en el Municipio según el IV Censo Agropecuario Nacional 2003, del Instituto Nacional de Estadística –INE-, se concentra en un 57% como propiedad privada, 37% arrendada, 1% en usufructo y 5% en otras clasificaciones, para el año 2005 la tenencia de la tierra en forma privada, se ha incrementado en un 17%, lo que significa que de los 529 propietarios encuestados, el 74% de terrenos son de tenencia propia, pero únicamente el 66% de ellos tienen documentos legales de soporte (títulos o escrituras), mientras que el resto únicamente respaldan su propiedad con un título de posesión. Es importante indicar que únicamente el 56% de hogares se encuentran registrados en el catastro.
3. La falta de garantías, limitaciones, el temor a perder las tierras y el predominio de cultivos de autoconsumo, limitan el acceso al crédito a los productores de maíz; por ello cubren los costos y gastos inherentes al proceso productivo, con recursos propios que por lo general se han generado

- de la cosecha anterior; lo que se traduce en baja productividad y rentabilidad, utilización del nivel tecnológico bajo, poca o ninguna capacitación técnica y escasa o nula preservación de los suelos.
4. El apoyo financiero gubernamental, dirigido al sector agrícola se limitó al establecimiento de un Fideicomiso para el Crédito Rural -FICRERURAL, el cual dejó de dar financiamiento a los agricultores debido a que los cambios climatológicos provocaron malas cosechas durante el año 2004, lo cual condujo a que varios productores tuvieran atrasos en los pagos de las cuotas mensuales.
 5. Se verificó que el Municipio tiene potencial para la producción de papaya criolla, debido a las condiciones climatológicas y el tipo de suelo que poseen, sin embargo se pudo observar que existe una concentración en el cultivo de maíz y frijol, limitando el desarrollo de otros cultivos, que beneficiarían considerablemente la economía familiar del Municipio.

RECOMENDACIONES

Uno de los objetivos principales de este trabajo de investigación, es proponer soluciones a los diferentes problemas socioeconómicos del municipio de San Luis por lo que derivado del presente estudio se recomienda lo siguiente:

1. Que la comunidad se avoque a las autoridades municipales, para que esta gestione ante entidades no gubernamentales -ONG's- nacionales e internacionales; la obtención de los recursos necesarios, a fin de mejorar sustancialmente la infraestructura social y productiva actual, que redundará en beneficios socioeconómicos para los habitantes del Municipio.
2. Que los pobladores que carecen documentos legales de soporte, en relación a la tenencia de la tierra, se avoquen a la Dirección de Catastro y Avalúo de Bienes Inmuebles -DICABI-, del Ministerio de Finanzas Públicas -MFP-, para que el Fondo de Tierras -FONTIERRA-, otorgue los títulos supletorios o escrituras públicas que respalden la propiedad de los bienes inmuebles. Asimismo que dicha Dirección de Catastro y Avalúo de Bienes Inmuebles -DICABI-, actualice la información contenida en su base de datos, con el fin de brindar una mayor cobertura a posibles proyectos infraestructura social y productiva en dicho Municipio.
3. Que los productores del maíz se organicen en comités o asociaciones para optar a los servicios financieros disponibles en el Municipio; a este respecto se recomienda utilizar los servicio del Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-, institución que proporciona mayor cobertura de financiamiento y asesoría técnica al sector agropecuario, lo cual permitirá incrementar la producción, y mejorar el nivel tecnológico para cultivar.

4. Que los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES- gestionen ante el Gobierno Central, por medio del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA-, el establecimiento de un fideicomiso que brinde financiamiento al sector agrícola con tasas de interés preferenciales y con garantía prendaria sobre la cosecha, para proveer de recursos financieros a todos aquellos productores que no califican en el sector financiero regulado.

5. Que la población del municipio de San Luis se organicen en cooperativas agrícolas para implementar la propuesta de inversión de la papaya criolla, y así lograr un adecuado aprovechamiento de la tierra, diversificación de la producción de cultivos con potencial de exportación, que permitan generar fuentes de empleo y mayores ingresos para los agricultores, que paralelamente se traduzca en desarrollo sostenible para los habitantes de dicho Municipio.

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). Primera edición Editorial Praxis. Guatemala 2005, 176 Páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio y sus Reformas, Decreto número 2-70, Año 1970. 500 Páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto 19-2002, Editoriales Arriola, Año 2006, 174 Páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92 y Acuerdo 311-97. Taller de impresiones Ediciones Arriola, Año 1992. 102 Páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92, Taller de impresiones Ediciones Legales, Año 2003. 123 Páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley General de Cooperativas y su Reglamento, Decreto número 82-78, Taller de impresiones Librería Jurídica, Año 2005. 75 Páginas.
- GUDIÉL, VICTOR MANUEL. Manual Agrícola SUPERB, Litografías Modernas 1987, VI edición, Guatemala 1987, 391 Páginas.

- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE–. IV Censo Agropecuario. Nacional 2003. Tomos I, II ,III y IV. Guatemala. Disco compacto. 165 Páginas.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE–. X Censo Nacional de Población y V de Habitación 2002. Guatemala. Disco compacto. 9764 Páginas.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE–. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 1994. Guatemala. Disco compacto. 338 Páginas.
- MICROSOFT ENCARTA, Enciclopedia Microsoft Encarta. Año 1998. 325 Páginas.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN. Guatemala, C.A. Anuario Estadístico de Precios de Productos e Insumos Agropecuarios, 2004. Unidad de Políticas e Información Estratégica. Marzo, Año 2005. 151 Páginas.
- PERDOMO SALGUERO MARIO LEONEL. Análisis e Interpretación de Estados Financieros. Editorial ECASYA. Primera edición, Año 1999. 225 Páginas.
- PROYECTO DESARROLLO DE LA FRUTICULTURA Y AGROINDUSTRIA, -PROFRUTA-, Curso Internacional de Papaya, Guatemala año 2002, 59 páginas.

- RIVERA AVILA, JORGE LUIS. Apuntes de Matemática Financiera I, Guatemala 1997, 147 Páginas.
- ROSENBERG, J.M. Diccionario de Administración Financiera, Grupo Editorial Océano, Primera Edición, 641 Páginas.
- SAN LUIS, POPTÚN Y DOLORES. Revista Navideña Zona Sur De Petén. Editada por Cooperativa de Periodistas Departamentales de Guatemala, - COOPEDEGUA, R.L.-, Año 1997. 39 Páginas.
- SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA, -SEGEPLAN- Formulación y Evaluación de Proyectos. Primera Edición, Año 1993. 195 Páginas.
- STONER, JAMES, ET. AL.. Diseño Organizacional y Estructura Organizacional, Administración. Sexta edición, Editorial Prentice Hall, México, Año 1996. 322 Páginas.
- UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO. Compendio Seminario General, año 2004, 286 Páginas.