

MUNICIPIO DE SAN JOSÉ  
DEPARTAMENTO DE PETÉN

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

HERLINDA MARIBEL PINEDA ORTEGA

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y  
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN JOSÉ  
DEPARTAMENTO DE PETÉN

TEMA INDIVIDUAL

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

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2,007

2,007

(c)

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

SAN JOSÉ – VOLUMEN 7

2-58-75-CPA-2,007

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 LIMÓN PERSA”

MUNICIPIO DE SAN JOSÉ  
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

HERLINDA MARIBEL PINEDA ORTEGA

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

En el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, septiembre de 2,007

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. 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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



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 5.9.11 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 LIMÓN PERSA", municipio de San José, departamento de Petén.

Presentó **HERLINDA MARIBEL PINEDA ORTEGA**

Para su graduación profesional como: **CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**

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 ENSEÑAD A TODOS"

  
LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



Smp.

## **ACTO QUE DEDICO:**

- A DIOS:** Por prestarme la vida, llenarme de su gracia, fe y bendición para alcanzar mi meta, a él sea el honor y la gloria.
- A MI MADRE:** **Esperanza Ortega Reynosa**  
Con gratitud por darme la vida, inculcarme valores, por su apoyo y amor incondicional, y con su ejemplo de perseverancia y superación, sirva éste acto como una pequeña recompensa a su esfuerzo y dedicación.
- A MI PADRE:** **Herlindo Pineda Fuentes (+)**  
Por sus sabios consejos.
- A MIS HERMANOS:** **Gabriela, Griselda, Maritza, Blanca, Marvin y Arnoldo.**  
Por el apoyo y la confianza que me brindaron en la realización de este logro, porque mis triunfos también son de ellos con mucho cariño.
- A MI ABUELA:** **Epifania Reynosa**  
Por creer en mí y fortalecer así mis ideales, por sus oraciones, gracias.
- A MIS AMIGOS:** Porque en este largo camino estuvieron a mi lado siempre, apoyándome hasta culminar mi meta, este triunfo es de todos.
- A MIS SOBRINOS:** **Brayan y Dulce María**  
Porque con su gracia y ternura representan una fuerte razón de superación.
- A MI EMPRESA:** **Banco Industrial**  
Por el apoyo que me brindó, en especial al personal de agencia La Pradera.
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:** Mi casa de estudios, fuente de conocimientos que me dió la oportunidad de alcanzar mis metas.
- A LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS:** Especialmente al Claustro, gracias por sus sabias enseñanzas, que infundieron en mí, una formación académica e ideales en beneficio de la sociedad.

## ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	1
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	1
1.1 MARCO GENERAL	1
1.1.1 Antecedentes históricos del municipio de San José	1
1.1.2 Localización	3
1.1.3 Extensión territorial	3
1.1.4 Orografía	4
1.1.5 Clima	4
1.1.6 Fauna y flora	4
1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	6
1.2.1 División política	6
1.2.2 División administrativa	6
1.3 RECURSOS NATURALES	8
1.3.1 Hidrografía	8
1.3.2 Bosques	10
1.3.3 Suelos	13
1.4 POBLACIÓN	16
1.4.1 Por edad y sexo	17
1.4.2 Por área urbana y rural	19
1.4.3 Económicamente activa	20
1.4.4 Empleo, subempleo y desempleo	22
1.4.5 Emigración y migración	24
1.4.6 Vivienda	25
1.4.7 Ingresos y niveles de pobreza	27
1.5 SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA	28
1.5.1 Energía eléctrica	28
1.5.2 Agua	29
1.5.3 Educación	31
1.5.4 Drenajes	36
1.5.5 Extracción de basura	37
1.5.6 Sistemas de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas	38
1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	39
1.6.1 Sistema vial	39
1.6.2 Transporte	39
1.6.3 Silos y bodegas	39



1.6.4	Sistema de riego	40
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	40
1.7.1	Asociación Bío Itza	41
1.7.2	Organizaciones productivas	41
1.8	ENTIDADES DE APOYO	41
1.8.1	Gobierno	42
1.8.1.1	Fondo Nacional para la Paz –FONAPAZ-	42
1.8.1.2	Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP-	42
1.8.1.3	Fondo de Inversión Social –FIS-	43
1.8.1.4	Instituto de Fomento Municipal –INFOM-	44
1.8.1.5	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-	44
1.8.1.6	Instituto Nacional de Bosques –INAB-	45
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales ONG´s	45
1.8.2.1	Cristian Children Fund	46
1.8.3	Otras entidades estatales	46
1.9	FLUJO COMERCIAL	46
1.9.1	Principales productos de importación	46
1.9.2	Principales productos de exportación	47
CAPÍTULO II		48
ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN		48
2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	48
2.1.1	Tenencia de la tierra	48
2.1.1.1	Propia	49
2.1.1.2	Arrendamiento	49
2.1.1.3	Usufructo	50
2.1.2	Concentración de la tierra	51
2.1.3	Uso actual y potencial de los suelos	52
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	54
2.2.1	Producción agrícola	54
2.2.2	Producción pecuaria	54
2.2.3	Producción artesanal	55
2.2.4	Producción agroindustrial	55
2.2.5	Servicios	55
CAPÍTULO III		58
ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO		58
3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	58
3.1.1	Financiamiento	58
3.1.2	Crédito	58

3.1.3	Objetivos del crédito	59
3.1.4	Importancia del crédito	60
3.1.5	Clasificación del crédito	60
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	63
3.1.7	Condiciones de crédito	64
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	68
3.2.1	Recursos propios	65
3.2.2	Recursos ajenos	66
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	67

## CAPÍTULO IV

### FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	68
4.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	68
4.1.2	Financiamiento a la producción	72
4.2	PRODUCCIÓN DE MAÍZ	72
4.2.1	Según fuentes de financiamiento	73
4.2.1.1	Fuentes internas	74
4.2.1.2	Fuentes externas	75
4.2.2	Según niveles tecnológicos	75
4.2.3	Según destino de los fondos	75
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	75
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	76
4.2.5.1	Del mercado financiero	76
4.2.5.2	Del productor	77
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	78
4.2.7	Asistencia técnica	78
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	78
4.2.7.2	Contratadas por las unidades económicas	79
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	79

## CAPÍTULO V

### PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA

5.1	IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO	80
5.2	JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	80
5.3	OBJETIVOS DEL PROYECTO	81
5.3.1	General	81
5.3.2	Específicos	81
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	82

5.4.1	Demanda	83
5.4.2	Oferta	88
5.4.3	Precio	90
5.4.4	Comercialización	91
5.4.4.1	Estructura de la comercialización	91
5.4.4.2	Información de precios	91
5.4.4.3	Canales de comercialización	93
5.4.4.4	Márgenes de comercialización	94
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	96
5.5.1	Localización	96
5.5.1.1	Macrolocalización	97
5.5.1.2	Microlocalización	97
5.5.2	Tamaño	98
5.5.3	Recursos productivos	98
5.5.3.1	Recursos humanos	99
5.5.3.2	Recursos materiales	99
5.5.3.3	Recursos financieros	99
5.5.4	Proceso productivo	99
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL	106
5.6.1	Organización propuesta	106
5.6.2	Justificación	106
5.6.3	Objetivos	107
5.6.4	Diseño organizacional	108
5.6.5	Funciones básicas de la organización	109
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	110
5.7.1	Inversión fija	110
5.7.2	Plantación en formación	112
5.7.3	Inversión en capital de trabajo	114
5.7.4	Inversión total	115
5.7.5	Financiamiento de la producción	116
5.7.6	Amortización del préstamo	117
5.7.7	Presupuesto de ventas	118
5.7.8	Costo de producción proyectado	119
5.7.9	Estado de resultados proyectado	120
5.7.10	Estado de situación financiera proyectado	122
5.7.11	Presupuesto de caja	123
5.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	124
5.8.1	Tasa de recuperación de inversión	124
5.8.2	Tiempo de recuperación de la inversión	125
5.8.3	Retorno de capital	126
5.8.4	Tasa de retorno de capital	126
5.8.5	Punto de equilibrio	127
5.8.5.1	Punto de equilibrio en valores	127
5.8.5.2	Punto de equilibrio en unidades	127

5.8.6	Porcentaje de margen de seguridad	128
5.8.7	Rentabilidad	129
5.9	IMPACTO SOCIAL	130
	CONCLUSIONES	131
	RECOMENDACIONES	133
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San José – Petén, Informe de Análisis Físico-químico y Bacteriológico, Año 2005	10
2	Municipio de San José – Petén, Estratificación del Bosque Bio Itzá, Año 2005.	12
3	Municipio de San José – Petén, Población Total por Fuente de Datos Según Sexo, Año 2005	17
4	Municipio de San José – Petén, Población por Fuente de Datos Según Rangos de Edad, Año 2005	18
5	Municipio de San José – Petén, Población por Área Urbana y Rural, Año 2005	19
6	Municipio de San José – Petén, Población Económicamente Activa PEA, Año 2005	21
7	Municipio de San José – Petén, Población por Rama de Actividad Económica, Año 2005	22
8	Municipio de San José – Petén, Empleo, Subempleo y Desempleo, Año 2005	23
9	Municipio de San José – Petén, Propiedad de la vivienda, Año 2005	25
10	Municipio de San José – Petén, Estructura de la vivienda, Años 1994 - 2005	26
11	Municipio de San José – Petén, Servicios de la vivienda, Año 2005	27
12	Municipio de San José – Petén, Ingresos Mensuales por familia, año 2005.	28
13	Municipio de San José – Petén, Energía Eléctrica por Fuente de Datos Según Concepto, Años 1994 – 2002 – 2005	29

14	Municipio de San José – Petén, Servicio de Agua por Fuente de daros Según Concepto, Años 1994 - 2002 - 2005	30
15	Municipio de San José – Petén, Población Inscrita por Año Según Nivel Educativo, Años 1994 - 2002 - 2005	34
16	Municipio de San José – Petén, Cobertura de Educación por Fuente de Datos Según Sexo, Años 2002 – 2005	35
17	Municipio de San José – Petén, Distribución de Alumnos por Maestro Según Nivel Educativo, Año 2005	36
18	Municipio de San José – Petén, Drenajes por Fuente de Datos Según Concepto, Años 1994 – 2002 - 2005	37
19	Municipio de San José – Petén, Extracción de Basura por Fuente de Datos Según Concepto, Años 2002 – 2005	38
20	Municipio de San José – Petén, Clasificación de Unidades Económicas Años 2003 - 2005.	49
21	Municipio de San José – Petén, Concentración de la Tierra, Superficie en manzanas, año 1979 – 2003, Año 2005	52
22	Municipio de San José – Petén, Uso Actual de la Tierra Año 2005.	53
23	Municipio de San José – Petén, Actividades Productivas, Año 2005.	56
24	Municipio de San José – Petén, Volumen, Valor y Superficie de los Cultivos Principales, Nivel Tecnológico I Año 2005	71
25	Municipio de San José – Petén, Volumen, Valor y Superficie de la Producción por Estratos, Nivel Tecnológico I Año 2005	73
26	República de Guatemala, Producción de Limón Persa, Demanda Potencial Histórica, Período 2000-2004	84
27	República de Guatemala, Producción de Limón Persa, Demanda Potencial Proyectada, Período 2005-2009	85
28	República de Guatemala, Producción de Limón Persa, Consumo Aparente Histórico, Período 2005-2009	85

29	República de Guatemala, Producción de Limón Persa, Consumo Aparente Proyectado, Período 2005-2009.	86
30	República de Guatemala, Producción de Limón Persa, Demanda Insatisfecha Histórica, Período 2005-2009.	87
31	República de Guatemala, Producción de Limón Persa, Demanda Insatisfecha Proyectada, Período 2005-2009.	88
32	República de Guatemala, Producción de Limón Persa, Oferta Total Histórica, Período 2000-2004.	89
33	República de Guatemala, Producción de Limón Persa, Oferta Proyectada, Período 2005-2009.	90
34	Municipio de San José, Petén, Márgenes de Comercialización, Proyecto: Producción de Limón Persa, Año 2005.	95
35	Municipio de San José – Petén, Proyecto: Producción de Limón Persa, Inversión fija, Año 2005.	111
36	Municipio de San José – Petén, Proyecto: Producción de Limón Persa, Etapa preoperativa, Plantación en formación, Año 2005.	113
37	Municipio de San José – Petén, Proyecto: Producción de Limón Persa, Etapa productiva, Inversión en Capital de Trabajo, Año 2005	115
38	Municipio de San José – Petén, Proyecto: Producción de Limón Persa, Etapa productiva, Inversión total, Año 2005.	116
39	Municipio de San José – Petén, Proyecto: Producción de Limón Persa, Financiamiento de la producción, Año 2005.	117
40	Municipio de San José – Petén, Proyecto: Producción de Limón Persa, Plan de Amortización de los préstamos, Año 2005.	118
41	Municipio de San José – Petén, Proyecto: Producción de Limón Persa, Presupuesto de ventas, Año 2005.	119
42	Municipio de San José – Petén, Proyecto: Producción de Limón Persa, Costo de Producción Proyectado, del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, (Cifras en quetzales).	120

43	Municipio de San José – Petén, Proyecto: Producción de Limón Persa, Estado de resultados proyectado, del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, Año: 2005, (Cifras en quetzales).	121
44	Municipio de San José – Petén, Proyecto: Producción de Limón Persa, Estado de Situación Financiera Proyectado, al 31 de diciembre de cada año, Año: 2005, (Cifras en quetzales)	122
45	Municipio de San José – Petén, Proyecto: Producción de Limón Persa, Depreciaciones y Amortizaciones, Año 2005.	123
46	Municipio de San José – Petén, Proyecto: Producción de Limón Persa, Presupuesto de de Caja, al 31 de diciembre de cada año, Año 2005, (Cifras en quetzales).	124



## ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San José – Petén, Organigrama Funcional de la Municipalidad, Año 2005	7
2	Municipio de San José – Petén, Canales de Comercialización del Proyecto Limón Persa, Año 2005	94
3	Municipio de San José – Peten, Clasificación de Unidades Académicas, Año 2005	105
4	Municipio de San José-Petén, Proyecto: Producción de Limón Persa, Estructura Orgánica Comité Agrícola, Año 2005.	109
5	Municipio de San José Petén, Proyecto: Producción de Limón Persa, Punto de Equilibrio, Año 2005 proyectado Año 2010.	128

## ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San José – Petén, Clasificación de Unidades Económicas, Año 2005	51
2	Aldea Jobompiche, Municipio de San José – Petén, Proyecto: Producción de Limón Persa, Composición Química de Limón Persa, Año 2005	83

## ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San José - Petén, Mapa 1 Series de suelos, Año 2005	16

## INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, es una institución de educación superior, una de sus principales funciones es impulsar por todos los medios la investigación científica, en la búsqueda de alternativas para mejorar las condiciones socioeconómicas de la población, y contribuir con esto al desarrollo del país.

El programa del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- fue instituido para coordinar las actividades de investigación de carácter social, con el objetivo de aportar soluciones a los problemas que afronta la comunidad guatemalteca, lo que permite al estudiante próximo a graduarse de profesional de las carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas y Economía, la posibilidad de aplicar los conocimientos teórico-científicos, adquiridos; a las realidades concretas de la vida socioeconómica de Guatemala; así mismo, es un instrumento de evaluación académico y profesional para el estudiante, además contribuye al desarrollo económico, social y cultural de la población del municipio de San José.

El informe se denomina “FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA” el cual forma parte del tema general: “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN” que se desarrolló en el municipio de San José, departamento de Petén en el mes de junio de 2005.

En forma general se consideran como objetivos del estudio los siguientes: Investigar y analizar las características generales de las fuentes de financiamiento internas y externas, en el municipio de San José para la

producción de maíz, el nivel de desarrollo de la organización social y productiva, con el fin de presentar un informe, que indique las condiciones en que se encuentran para que sirva de base y fuente de consulta a las autoridades y público en general.

Detectar posibles fuentes de financiamiento para la producción de limón Persa, los mecanismos operativos existentes para el otorgamiento de los créditos agrícolas al productor, las necesidades financieras para el cultivo de limón Persa en el Municipio y promover a los productores a que utilicen financiamiento bancario e impulsar el desarrollo de San José.

La metodología utilizada en la investigación se basó en el método científico y los lineamientos establecidos por el Departamento del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- a través del seminario general y específico, que permitió al estudiante obtener conocimientos teóricos relacionados al tema de estudio, entre otras actividades se diseñó la boleta de encuesta, el plan de investigación, se efectuó la visita preliminar al municipio de San José, departamento de Petén con una duración de una semana donde se observó los lugares objeto de estudio; se desarrolló el trabajo de campo en el mes de junio del año 2,005 para obtener información acerca del mismo, con entrevistas realizadas a autoridades municipales y líderes de la comunidad, y el trabajo de gabinete para elaborar el informe colectivo e individual.

El informe consta de cinco capítulos así:

Capítulo I: Se refiere a los aspectos generales, históricos, geográficos, demográficos, de infraestructura, de servicios, la organización social y productiva lo que permite obtener una idea general del área investigada.

Capítulo II: Da a conocer la tenencia, concentración, uso actual de la tierra y potencial productivo, así como las actividades productivas, (agrícolas, pecuarias, artesanales y agroindustriales del Municipio).

Capítulo III: Comprende la estructura del financiamiento del país, objetivos, importancia clasificación, procedimientos y condiciones del crédito, fuentes de financiamiento y marco legal aplicable.

Capítulo IV: Describe la producción del Municipio, el financiamiento utilizado por los productores en las unidades agrícolas.

Capítulo V: Contiene la propuesta de inversión a nivel de idea, identificando como producto al Limón Persa, los objetivos que se pretenden alcanzar, el estudio de mercado, el estudio técnico, estudio administrativo-legal, donde se propone la organización de un Comité Agrícola, estudio financiero, que incluye los costos y gastos, el plan de inversión y financiamiento, así como la evaluación financiera para la puesta en marcha del proyecto.

Al final del documento se incluyen las conclusiones y recomendaciones resultado de los procesos indicados.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

En este capítulo se muestran las características más importantes de la vida social, económica y cultural del municipio de San José, departamento de Petén. Se expone la información en un contexto pasado y actual, con el propósito de analizar e interpretar los indicadores relacionados con la población.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

Este apartado hace referencia a los antecedentes históricos, localización, extensión territorial, clima, orografía, costumbres y tradiciones, arquitectura, actividades culturales y deportivas.

##### **1.1.1 Antecedentes históricos del municipio de San José**

Los habitantes de San José, descienden del grupo maya que emigró de Chichén Itzá al escapar de las guerras ínter tribales durante los siglos XII y XV. El grupo étnico de los Itzáes, son descendientes del Rey Canek, último Cacique Itzá que dirigió la resistencia ante la conquista española. La palabra Itzá en el idioma maya-Itzá tiene el significado de mago, hechicero, brujo del agua.

San José, fue fundado con 200 personas en el lugar conocido como Ixtutz; que significa lugar poblado por árboles de Corozo o Corozal el 13 de mayo de 1697 por el gobernador de Yucatán, don Martín Ursúa y Arismendi. Se declara como Municipio en 1851 con el nombre que tiene actualmente, bajo la mirada de los frailes católicos que vinieron después de la conquista.

En 1962 durante el gobierno de Idygoras Fuentes, se crea el municipio de Melchor de Mencos, lo que dió lugar a que San José perdiera las áreas de Tikal, Uaxactún, El Remate, la Laguna de Zac Petén, Dos Lagunas, Macanché y se

anexaron al municipio de Flores. Esto ocasionó dificultades entre los habitantes de Flores y San José, motivado probablemente por la raíz histórica de este conflicto, debido a que la composición ladina de los moradores de Flores era de origen español o mexicano y con una posición económica y urbana privilegiada, imponía sus condiciones sobre la gente Itzá, indígena, pobre y rural.

La oportunidad de conseguir tierra para trabajo, la migración de otros grupos étnicos ha cambiado la configuración del municipio de San José, en la actualidad el grupo poblacional es un 34% Itzá, 25% Quekchi y 41% de ladinos.

La mayor parte de los descendientes de la población Itzá, se encuentran ubicados en San José y algunos en la aldea Jobompiche, los quekchies y ladinos están localizados en Jobompiche, Corozal, San Pedro y Nuevo San José.

Algunos de los acontecimientos históricos más importantes son:

Siglo XII	Primera migración de los itzáes, desde chichén Itzá
Siglo XV	Segunda migración de los itzáes
1524	Hernán Cortés y los españoles, hacen primer contacto
1546-47	Refugiados de la revuelta maya de Yucatán, llegan a territorio Itzá
1697	Conquista de los itzáes por el gobernador de Yucatán don Martín Urzúa y Arizmendi.
1813	Se establece ruta comercial entre Petén y Yucatán
1847-70	Refugiados de las Castas de Yucatán, llegan al centro de Petén
1851	Se funda el municipio de San José
1915	Se reconocen los ejidos del pueblo, acuerdo gubernativo del 25 de agosto.
1920-40	Auge de la actividad chiclera.



1962	Se establece el municipio de Melchor de Mencos y sus nuevos límites, lo cual provoca problemas entre San José y Flores.
1978	Se establece el actual ejido municipal de San José.
1979	Uso forestal selectivo de maderas finas por industriales en el área que actualmente ocupa la Reserva Bio itzá.
1981	Incendio forestal
1990	Se establece la Reserva de la Biosfera Maya, casi todo el Municipio queda enmarcado en la misma.
1991	Surge la iniciativa para rescate de la cultura Itzá.

### **1.1.2 Localización**

Se ingresa al municipio de San José por tres accesos, se bordea el lago por la carretera que conduce de Flores a San Andrés y San José. También se llega por el camino de Flores al Remate, sobre el borde del lago Petén Itzá. El tercer acceso es por el lago, desde Flores a San José y no muy utilizado en la actualidad. Los caminos son de tierra con mantenimiento mediano, bastantes baches y se recorre 33 Kms. desde Flores hasta el casco urbano de San José.

Su altitud esta a una elevación promedio de 130 metros sobre el nivel del mar, con una latitud de 16°58'53" y con una longitud de 89°54'37". Colinda al norte con México, al oeste con el municipio de San Andrés, al este y al sur con el municipio de Flores.

Cuenta con un pueblo, San José, una aldea, Jobompiche y dos caseríos, San Pedro y Corozal. En el casco urbano, existen siete barrios, San Juan, El Porvenir, El Comercio, El Progreso, Nuevo San José, La Pava y Vistalago.

### **1.1.3 Extensión territorial**

La extensión del territorio de San José se estima en 2,252 km<sup>2</sup>. En San José se localiza el Biotopo San José La Palotada, situado a al oeste del Parque Tikal,

cuenta con una extensión de 354 Km<sup>2</sup>., y es actualmente manejado por el Centro Conservacionista de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

La Municipalidad cuenta con un Ejido Municipal de 1,153 Km<sup>2</sup>. Cerca del 75% se encuentra en arrendamiento actualmente. Del total de la extensión territorial del mismo, el 21% se utiliza como área de cultivo, 18% es bosque latí foliado, 54% es bosque secundario o arbustal y siete por ciento son matorrales.

Al sur del Biotopo La Palotada y dentro del Ejido Municipal, se localiza la Reserva Bio Itzá con sus 36 Km<sup>2</sup>. de bosque húmedo subtropical, que es una área protegida manejada por un comité, cuyos miembros pertenecen al Casco Municipal.

#### **1.1.4 Orografía**

El terreno del Municipio luce plano en muchos lugares, montañoso, con laderas y con cerros poco elevados como el Cahuí, Corozal, Chac Ocote, Chacchaclum, Chucán, de la Cruz, El Quetzal, Jacuactal Jobompiche, La Providencia, El Palmar y Uspetén. Las quebradas que se localizan son Capoch, Corozal, Dori, El Caldero, Palmar, El Cedro, El Engaño, Guineo, Limón, Los Camarones, Morena y Tubux.

#### **1.1.5 Clima**

Característico para las zonas tropicales, con una humedad que varía entre el 77% al 92%, su temperatura promedio 27°, la presión atmosférica promedio es de 749.4mm. y precipitación pluvial de 1182.3 milímetros cúbicos en el año.

#### **1.1.6 Fauna y flora**

La flora y fauna, se integran dentro del bosque petenero el cual por efectos de la inmigración y colonización han sufrido un proceso de destrucción y depredación

que incide negativamente en las áreas de cobertura forestal.

En el municipio de San José, dentro de la flora existen muchas plantas medicinales que curan diversas enfermedades, entre ellas: la hoja de Apazote y la semilla de Zapote Bobo, contra los parásitos, el fruto del café para calmar la tos, la Eucarina contra la mordedura de serpientes, la Cocolmecca contra la anemia, el Chunup (bejuco) contra las erupciones de la piel, Ekechui y el cohollo del Escobo contra las heridas (desinfectar y sanar), la semilla de Mostaza contra las fiebres, la flor del morro contra el dolor de oído, el pasaque contra la diarrea, la semilla de Pozín contra los hongos y el dolor de cabeza, la semilla de la Pimienta Gorda y la resina del Copal para el dolor de muelas, el bejuco tres puntas contra el paludismo.

Entre las plantas venenosas se encuentra el Chechén Negro y Blanco que son cáusticos, es decir queman los tejidos, los hongos colorados como el Camotillo. Entre las plantas ornamentales e industriales existen tres especies de Xate, la Cola de Quetzal, la Mano de Piedra, Izote, gran variedad de Orquídeas, el Bayal, el Mimbres.

Entre las plantas textiles sobresalen el Henequén y la Pita Floja, Bayal y Mimbres.

Fauna: Como consecuencia de la deforestación se han destruido los lugares idóneos de vida de los animales.

En el Petén se realiza una cacería indiscriminada y no se respetan los períodos de veda, la carne silvestre es vendida en los mercados y en los restaurantes, la indiferencia es tal que es incluida en algunas cartas.

La fauna cuenta con 53 mamíferos dentro de ellos: Danta o Tapir, Jaguar o Tigre, Puma o León Americano, Oso Hormiguero, Tigrillo, Celote, Mono Ahullador o Saraguate, Mono Araña y Ardilla Voladora entre otros.

## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA**

Este enunciado contiene la forma en que se encuentra distribuido y ubicado el Municipio, en cuanto a los centros poblados y la forma de gobierno. San José pertenece a la región ocho de acuerdo a la División Política de la República de Guatemala.

### **1.2.1 División política**

Consiste en la división del Municipio en sus distintas formas de ordenamiento territorial, se sustenta legalmente en el artículo cuatro inciso “b” del Código Municipal, Decreto Legislativo 12-2002 que literalmente dice: Las entidades locales de ámbito territorial en que el Municipio se divide son: aldeas, caseríos, parajes, cantones, barrios, zonas, colonias, lotificaciones, parcelamiento urbano o agrario, micro regiones, fincas y otras definidas localmente.

Según datos del X Censo de Población y Habitación de 1994 efectuado por el Instituto Nacional de Estadística –INE-, San José se dividió en un pueblo o cabecera municipal llamado San José, una aldea denominada Jobompiche, dos caseríos, Corozal y San Pedro. Para el XI Censo del año 2002 se estableció la división política de la misma forma. Derivado de la investigación que se efectuó en el año 2005, el Municipio se encuentra dividido territorialmente sin ningún cambio hasta la fecha.

### **1.2.2 División administrativa**

Hace referencia a la forma de organización del Gobierno Municipal, a través de su Concejo y Alcaldías Auxiliares.

La autoridad máxima es la Corporación Municipal, integrada por el alcalde, cuatro concejales, dos síndicos así como un concejal y un síndico suplente, todos electos directa y popularmente en cada Municipio de conformidad con la ley de la materia, para ejercer la administración del mismo; por un período de cuatro años, se complementa con los alcaldes auxiliares uno por centro poblado, personas nombradas por la máxima autoridad y de acuerdo con lo que establece el Código. Estas personas cumplen la función de intermediarios entre la autoridad y los líderes de las Organizaciones Sociales.

**Gráfica 1**  
**Municipio de San José-Petén**  
**Organigrama Funcional de la Municipalidad**  
**Año: 2005**



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

El Consejo Municipal de Desarrollo está conformado por el Alcalde Municipal y los Presidentes de los cinco Consejos Comunitarios de Desarrollo de las aldeas y caseríos de San José.

Dentro de las principales comisiones que tienen a su cargo están salud, educación, urbanismo, seguridad y se integra de la siguiente manera:

Presidente: Alcalde Municipal.

Secretaría: Presidente de Consejo Comunitario de Desarrollo.

Tesorería: Presidente de Consejo Comunitario de Desarrollo.

Vocal I: Presidente de Consejo Comunitario de Desarrollo.

Vocal II: Presidente de Consejo Comunitario de Desarrollo.

Vocal III: Presidente de Consejo Comunitario de Desarrollo.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

Son todas las sustancias, elementos, objetos o cosas que pertenecen a la naturaleza; generalmente son condiciones diversas utilizadas por el ser humano, los animales y las plantas para su subsistencia o para modificarlas y transformarlas en otros que finalmente se convierten en satisfactor de necesidades.

Los recursos naturales se integran con el suelo, hidrografía, bosques y toda fuerza natural susceptible de utilizarse.

San José tiene aproximadamente 3600 hectáreas, equivalente a 5143 manzanas, la mayoría bajo protección y manejo forestal y no están sujetas a actividades ganaderas. Hay 3520 hectáreas equivalentes a 5029 manzanas, de bosque y 80 hectáreas equivalentes a 114 manzanas de tierra agrícola. Los bosques están bajo protección Municipal (Reserva Natural Bio Itzá).

#### **1.3.1 Hidrografía**

El agua es parte esencial de la naturaleza y de los seres vivos, contribuye al medio ambiente y le proporciona nutrientes a los animales y plantas, es un recurso vital sin él no sería posible el desarrollo.

La red hidrográfica del municipio de San José está situada dentro de la Cuenca Hídrica II. La parte sur del Municipio está asentada sobre la orilla del lago Petén

Itzá en el área central, el cual tiene una superficie de 108 km<sup>2</sup>. su profundidad alcanza más de 30 metros, se alimenta principalmente de aguas subterráneas, desde una cuenca aproximada de 1200 km<sup>2</sup>. que pertenece al drenaje del río San Pedro. No cuenta con desagüe superficial y solamente recibe aguas de los ríos Ixlú e Ixpop.

Al suroeste se encuentra el arroyo Cantetul, afluente del río San Pedro que sólo corre en invierno.

No se encontró información sobre el caudal promedio de cada fuente de agua y sus vertientes.

En la época de invierno no se carece de agua para los cultivos y animales, las cuencas y las vertientes se secan durante el verano, sin embargo, en la aldea Jobompiche parte de la población se abastece de agua a través de un manantial y un pozo al igual que el caserío San Pedro.

En el casco Municipal, el agua se extrae del lago Petén Itzá, a través de bombas succionadoras, la cual no tiene el tratamiento adecuado para el consumo humano.

**Cuadro 1**  
**Municipio de San José-Petén**  
**Informe de Análisis Físico-Químico y Bacteriológico**  
**Año 2005**

	LMA	LMP	Resultado de Muestra
Conductividad	100.00	750.00	3400.00
Sólidos disueltos totales	500.00	1000.00	1700.00
Turbiedad	5.00	15.00	90.00
Dureza Total	100.00	500.00	2000.00
Calcio	75.00	150.00	660.00
Hierro Total	0.10	1.00	5.30
<b>Coliformes Totales</b>		<b>&lt;2</b>	<b>22</b>

**Fuente:** Elaboración propia en base a datos proporcionados por el Instituto de Fomento Municipal –INFOM-

LMA= Límite Máximo Aceptable

LMP= Límite Máximo Permisible

Observaciones: Los límites máximos aceptables y permisibles corresponden a la Norma COGUANOR para agua potable NGO-29001 (Ac. Gubernativo No. 986-1999) publicada en el Diario de Centro América el 4 de febrero de 2000.

De acuerdo a los resultados obtenidos en los análisis realizados, el agua no cumple con los requerimientos bacteriológicos establecidos en la Norma COGUANOR NGO-29001.

### 1.3.2 Bosques

El bosque denominado Reserva Natural Bío Itzá, tiene una extensión de 36 km<sup>2</sup>. se ubica dentro del ejido municipal de San José, es decir dentro de las tierras de propiedad Municipal que han sido arrendadas por un período de 50 años a la Asociación para el Rescate de la Biosfera Itzá.



Sus colindancias son: norte Biotopo El Zotz municipio de Flores; sur y oeste ejido municipal de San José. Sus coordenadas son 89° 48' 27" a 89° 52' 20" longitud oeste y 17° 04' 18" a 17° 08' 01" latitud norte, su referente cartográfico la hoja Corozal, No. 2261 III, escala 1:50,000.

Fisiográficamente el área se encuentra dentro de la región del cinturón plegado de Lacandón. Su relieve es suavemente ondulado a plano, con pendientes inferiores que rara vez superan el 40%. Los antiguos campamentos de El Guineo, El Danto, El Limón I y El Caldero, son testigos de la importancia que esta área ha tenido en la producción de madera, chicle y xate. De la misma manera la cobertura y uso actual del bosque muestra señales de haber sido utilizado con fines agrícolas, aprovechado forestalmente y dañado por incendios.

En 1,978, en la actual Bio Itzá se realizó aprovechamiento selectivo de Cedro y Caoba. En 1,981 se produce un incendio forestal que destruye gran parte de la reserva en el estrato que actualmente se denomina como bosque quemado. Luego en 1,989 se realiza un nuevo aprovechamiento forestal, que incluyó algunas especies secundarias, además de las mencionadas.

La extracción de Xate también ha sido importante, principalmente durante las últimas dos décadas, sin una estimación del volumen extraído.

Para fines de análisis cuantitativo y cualitativo, se consideró prudente comparar los datos que sobre la condición del bosque plantea el Plan General de Manejo (PGM) y el muestreo diagnóstico realizado para el equipo IFRI (Investigación de Frecuencia Relativa de Importancia FLACSO 1998). Con ello se establece que éste, es un bosque latifoliado siempre-verde, cuyo dosel superior puede alcanzar 20 metros de altura, y que constituye el remanente boscoso del Ejido Municipal.

El bosque presenta los siguientes estratos: bosque de protección, bosque aprovechado, bosque quemado, bosque no aprovechado y guamil.

En cuanto a los productos que son usados del bosque han sido para tres propósitos básicos: extracción de madera, chicle y xate, actividades que se realizan conjuntamente con la extracción de pimienta. Generalmente estos productos son extraídos por varios grupos usuarios muchas veces de difícil control y monitoreo por la gran movilidad, por ejemplo, un xatero puede ir recolectando diariamente en un trayecto de 10 Km. sin dejar mayor evidencia de su actividad; y poca perceptibilidad de los cosechadores de los productos no maderables, además de que los bosques no tienen una muy clara delimitación física, lo cual favorece el ingreso al mismo.

La situación de los productos maderables de acuerdo a un estudio realizado en 1,995 por la ONG, Naturaleza para la Vida y el apoyo técnico de CATIE/CONAP, el bosque fue estratificado tomando como categorías básicas la conservación y el desarrollo. De esa cuenta se definen tres estratos en los bosques para producción y tres para la conservación.

**Cuadro 2**  
**Municipio de San José-Petén**  
**Estratificación del Bosque Bio Itzá**  
**Año 2005**

<b>Categoría</b>	<b>Tipo de Bosque</b>	<b>Área</b>	<b>%</b>
Bosques para la producción forestal	-Aprovechado	1.300	36
	-No Aprovechado	900	25
	-Quemado	170	5
Bosques para protección	-Reserva Biológica	1.132	31
	-Protección de arroyo	18	1
	-Recuperación de guamil	80	2
<b>Total</b>		<b>3600</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Plan de Manejo Forestal Integrado de la reserva Bio Itzá. 1995

Reflejan que sólo la cuarta parte del bosque es lo que se considera el estrato no aprovechado, puede ser sometido a programas de aprovechamiento de recursos maderables. El resto es un bosque que no tiene mayor potencial en cuanto a maderas de alto valor comercial, pero si a los productos no maderables. En esos datos destaca la importancia que los itzáes quieren darle al área como reserva biológica, se proyecta destinar una tercera parte del bosque para tal fin. Cabe mencionar que a la fecha no se encontró un nuevo estudio acerca de la estratificación de bosques o de situación de productos maderables, por lo que no es posible presentar un comportamiento comparativo respecto al año 2005.

### **1.3.3 Suelos**

Es la capa más superficial y laborable de la tierra, compuestos por gran cantidad de materiales orgánicos e inorgánicos y/o minerales. En el caso de los orgánicos, conformados por hojas secas, ramas u otras partes de árboles o plantas que conforman lo que comúnmente se le denomina Broza que sirven de base y sustentación a los vegetales y animales que viven en este medio.

Es una delgada capa de tierra compuesta de materiales necesarios para el crecimiento y desarrollo de plantas en general.

Los suelos de San José, en su mayoría son arcillosos, para trabajarlos es preciso que haya un período seco, al efectuar las operaciones de cultivo, tales como preparación del terreno, siembra, limpia y cosecha, el Municipio presenta un suelo poco profundo con drenajes deficientes.

El estudio de suelos, incluye tres aspectos principales: levantamiento, clasificación, uso actual y capacidad de uso de los recursos.

El levantamiento de suelos en el área de estudio permite clasificarlos de acuerdo a sus propiedades y características más importantes, lo que constituye un paso previo para determinar la capacidad del uso de la tierra.

La clasificación de suelos consiste en el examen, la diferenciación y la delimitación de suelos en el campo sobre un mapa base.

Una vez conocidos los tipos de suelos de la región, interesa saber el uso que se le dará a este recurso natural, usualmente el criterio para clasificar la tierra de acuerdo a su uso actual es el propuesto por la Unión Geográfica Internacional (UGI), que incluye nueve categorías básicas: centros poblados, horticultura, cultivos permanentes, tierras de cultivo, praderas, tierras boscosas, cuerpos de agua, pantanos y ciénagas y tierras improductivas. Estas categorías se pueden dividir hasta llegar al nivel de detalle que se considera conveniente, depende del tamaño del área y de los recursos disponibles para dicho estudio.

En el área existen cinco tipos de suelos, los cuales son: Chacalté, Macanché, Yalox, Yaxá y Uaxactún.

Serie Chacalté: “son suelos profundos, bien drenados, arcillosos, con reacción ligeramente dura, color café oscuro, que se han desarrollado en roca dolomítica, ocupan relieves karst inclinados, con pendientes mayores del 50 por ciento, en el área se encuentran a una elevación menor a 450 metros sobre el nivel del mar.

Serie Macanché: “son suelos moderadamente profundos, con drenaje imperfecto, se agrietan en épocas secas y se saturan de agua en períodos lluviosos, se han desarrollado sobre rocas calcáreas suaves, en relieve plano a alturas de 150 metros sobre el nivel del mar, el declive no es mayor del dos por

ciento. La vegetación es de bosque denso en el que generalmente hay maderas preciosas; su topografía ocupa depresiones de un relieve ondulante, angosto y largo.

Serie Yalox: “Son suelos profundos arcillosos con reacción moderadamente ácida, de color negro grisáceo, con mal drenaje, desarrollándose sobre residuos de roca calcárea, en áreas planas que se riegan en los períodos lluviosos; la vegetación característica son los matorrales bajos, pastos y palmáceas de pequeña altura, ocupa planicies en las depresiones del relieve local, donde se acumula el agua. Los declives generalmente no son mayores del 2 por ciento y comprende altitudes entre los 100 y 150 metros sobre el nivel del mar.

Serie Yaxá: “Son suelos poco profundos con una reacción moderadamente básica, color negro, con buen drenaje, desarrollados sobre rocas calcáreas suave y blanquecina (que tiene un aspecto de yeso calcinado), en relieve ondulado, donde hay muchos cerros cónicos de poca altura, que se suceden forman colinas de superficie ondulada, se encuentran a una altura de 100 a 150 metros sobre el nivel del mar.

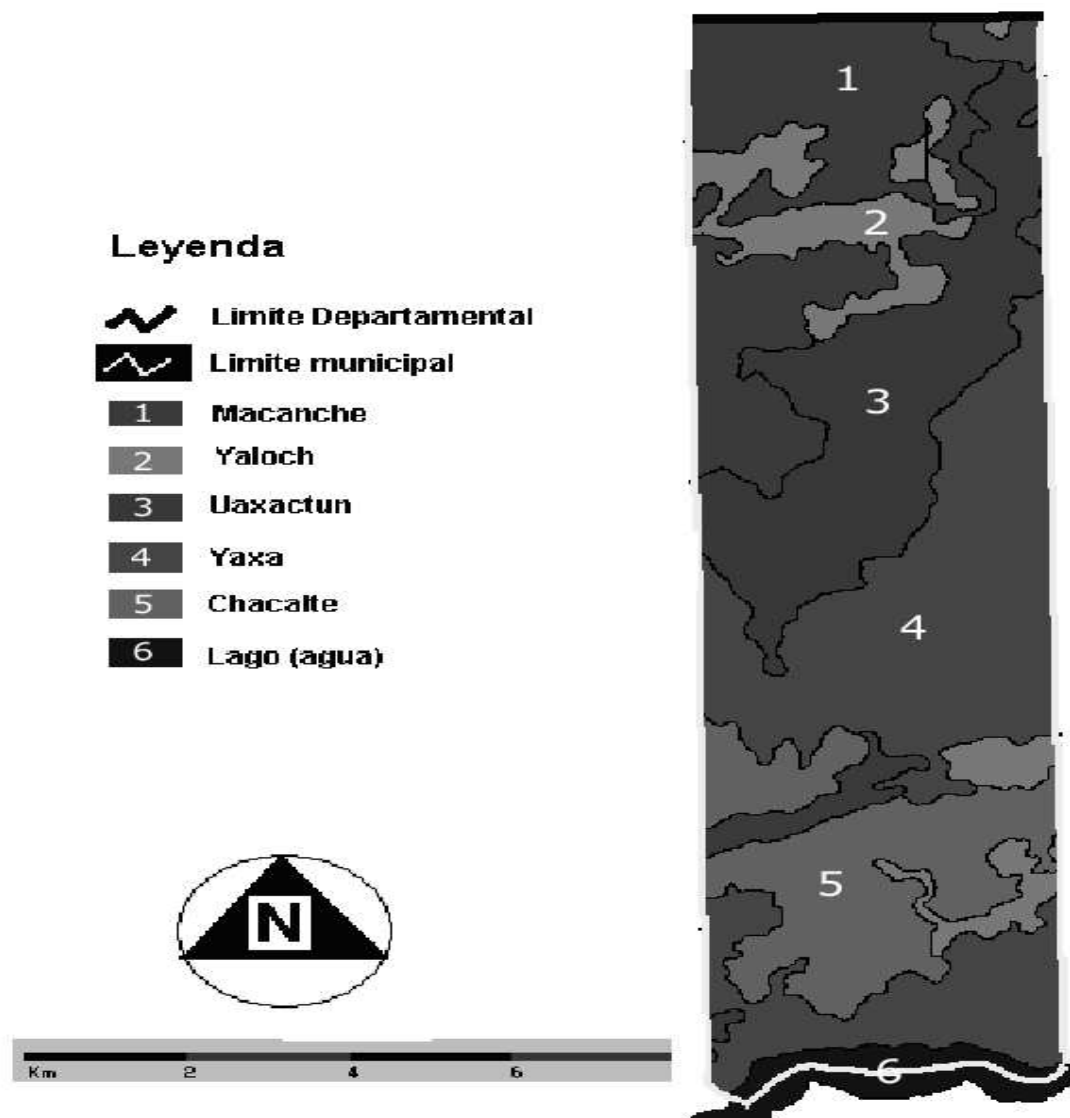
Serie Uaxactún: “Suelo poco profundo, con drenaje deficiente, estos suelos ocupan áreas planas o leves ondulaciones. Se han desarrollado de rocas calizas suaves, blancas y porosas que tienen una consistencia parecida a la del yeso. Están cubiertos por grandes bosques, que son buenos productores de chicle de primera clase.”<sup>1</sup>

A continuación se muestra un mapa que identifica los distintos tipos de suelos que hay en el municipio de San José departamento de Petén:

---

<sup>1</sup> MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, GT). 2000. Mapas temáticos digitales de la República de Guatemala. Guatemala. Esc. 1:250,000. 1 CD.

**Mapa 1**  
**Municipio de San José-Petén**  
**Series de Suelos**  
**Año 2005**



**Fuente:** MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, GT). 2000. Mapas temáticos digitales de la República de Guatemala. Guatemala. Esc. 1:250,000. 1 CD.

#### 1.4 POBLACIÓN

Se le denomina al conjunto de personas que habitan en un espacio determinado, con características homogéneas. La sociedad utiliza a este grupo como base

para su desarrollo.

Es conveniente conocer aspectos cuantitativos y cualitativos para tener la capacidad de emitir criterios que estén sustentados en la realidad que los rodea, tales como: edad, sexo, religión que profesan, grupos étnicos, área urbana y rural, esto permite que se tenga la capacidad de definir políticas de salud, empleo, educación, planificación de desarrollo, proyectos de infraestructura y otros que surjan en la marcha.

#### 1.4.1 Por edad y sexo

Al analizar esta variable, se establecen potencialidades en cuanto a mano de obra futura y rangos de fecundidad.

**Cuadro 3**  
**Municipio de San José-Petén**  
**Población Total por Fuente de Datos Según Sexo**  
**Años: 1994-2002-2005**

Centro Poblado	Censo 1994		Censo 2002		Muestra 2005	
	Masculino Población	Femenino Población	Masculino Población	Femenino Población	Masculino Población	Femenino Población
San José	492	472	588	545	657	597
Jobompiche	390	357	481	468	546	547
Nuevo San José	173	168	332	301	446	396
San Pedro	85	75	269	236	400	351
Corozal	58	50	131	116	183	163
<b>Total</b>	<b>1198</b>	<b>1122</b>	<b>1801</b>	<b>1666</b>	<b>2232</b>	<b>2054</b>

**Fuente:** Elaboración con base a datos del X Censo de Población y Habitación 1,994 y XI Censo de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre 2005.

El cuadro muestra el predominio de la población masculina (52%), sobre la población femenina (48%), comportamiento que se mantiene en todo el período analizado. Se considera que este fenómeno se da en vista de que generalmente las inmigraciones que se realizan al Municipio prevalece el género masculino.

De acuerdo a los Censos de Población y Habitación X y XI del año 1994 y 2002, respectivamente, así como la muestra y la proyección del Instituto Nacional de

Estadística –INE- del 2005, se mantiene la constante porcentual, sin variación en ambos sexos, prevalece la presencia del sexo masculino con una diferencia del cuatro por ciento.

La mayor concentración de actividad económica se manifiesta en el área agrícola, el tener incremento en la población masculina permite ejecutar labores productivas rústicas como el trabajo de preparación de la tierra para la diversificación de cultivos y otras que requieran de mayor participación del género masculino, así como trabajos conjuntos que contribuyan a incrementar el desarrollo de las distintas comunidades. En cuanto a la población femenina, la constante en su comportamiento permite estimar la fecundidad futura.

**Cuadro 4**  
**Municipio de San José-Petén**  
**Población por Fuente de Datos Según Rangos de Edad**  
**Año 2005**

Rangos de Edad	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2005	
	Población	%	Población	%	Población	%
0-4	307	13	595	17	287	18
5-9	290	12	562	16	266	17
10-14	294	13	508	14	237	15
15-19	370	16	395	11	180	11
20-24	241	10	335	9	127	8
25-29	163	7	230	6	93	6
30-34	132	6	188	5	74	5
35-39	102	5	148	4	60	4
40-44	94	4	137	4	56	3
45-49	87	4	128	4	50	3
50-54	74	3	100	3	46	3
55-59	54	2	73	2	32	2
60-64	38	2	51	1	23	1
65 y más	74	3	134	4	59	4
<b>Total</b>	<b>2320</b>	<b>100</b>	<b>3584</b>	<b>100</b>	<b>1590</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y Habitación 1,994 y XI Censo de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre 2005.



La inferencia a través de los datos obtenidos en los Censos de Población y Habitación X y XI de los años 1994 y 2002 presentan un incremento menor de un nueve por ciento en los rangos de cero a 14 años lo que indica aumento de la población infantil, dato que corrobora la muestra del 2005 con un 12% de incremento respecto a 1994 en el mismo rango de edad de cero a 14 años.

En los rangos de edad de 15 a 54 años disminuye el dato del Censo del 2002 respecto a 1994 en un cuatro por ciento, comportamiento que se mantiene en la muestra de 2005 con un 12%, lo que se justifica en el incremento de la población infantil. La población mayor de 55 a 65 o más se mantiene constante, la fuerza de trabajo se mantiene concentrada en la gente joven.

#### 1.4.2 Por área urbana y rural

Está constituida por todos los habitantes del Municipio, concentrados en Cabeceras Departamentales y Municipales, se entienden éstas como áreas urbanas; y los que habiten en aldeas, caseríos y parajes como área rural.

**Cuadro 5**  
**Municipio de San José-Petén**  
**Población por Área Urbana y Rural**  
**Años: 1994, 2002 y 2005**

Centro Poblado	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2005	
	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
San José	950	0	1.133	0	1.264	0
Jobompiche	0	483	0	949	0	1.282
Nuevo San José	0	360	0	633	0	828
San Pedro	0	318	0	505	0	639
Corozal	0	209	0	247	0	274
<b>Total</b>	<b>950</b>	<b>1.370</b>	<b>1.133</b>	<b>2.334</b>	<b>1.264</b>	<b>3.023</b>

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

De acuerdo al comportamiento que se manifiesta en los censos V y VI de habitación y X y XI de población, se mantiene el incremento en la población del área rural de un 59% a 67%, la proyección para 2005 es 71%, es decir se mantiene la tendencia, versus la muestra obtenida, en donde de 1590 personas encuestadas, el 59% pertenece al área rural

Se aprecia un incremento entre los dos censos de 46% respecto al área rural y de un 57% en el área urbana, producto de inmigraciones de otras regiones principalmente de Alta Verapaz, Izabal, partes bajas de Petén y otros departamentos del país.

#### **1.4.3 Económicamente activa**

“Está representada por un segmento de la población total, determinado por los límites de edad aptos para el ejercicio de actividades de producción. Esos límites varían en función del grado de desarrollo de la economía que soporta también la influencia de disposiciones expresadas generalmente a través de la legislación de carácter social. En las economías menos desarrolladas se observa que la edad de acceso a las funciones productivas, sobre todo en el medio rural, es mucho más baja que en las economías que ostenta altos grados de desarrollo. El promedio debe girar alrededor del 40% de la población total, segmento al que compete soportar los deberes sociales de producción de bienes y servicios”.<sup>2</sup>

Para el caso de Guatemala la población económicamente activa, según el Instituto Nacional de Estadística –INE-, está comprendida entre los 15 y 64 años de edad, la PEA se integra por personas que al momento de la investigación trabajaban o buscaban ocupación.

---

<sup>2</sup> José Paschoal Rossetti. Introducción a la Economía, enfoque latinoamericano, Mackenzie University. Traducción de la 7ma. Edición portuguesa, Harla S.A. de C.V., 1979, 296 p.

**Cuadro 6**  
**Municipio de San José-Petén**  
**Población Económicamente Activa PEA**  
**Años: 1994, 2002 y 2005**

Centro Poblado	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2005	
	E. Activa	E. Inactiva	E. Activa	E. Inactiva	E. Activa	E. Inactiva
San José	224	252	317	619	383	881
Jobompiche	193	142	217	490	234	739
Nuevo San José	75	70	158	323	217	504
San Pedro	43	23	114	250	165	412
Corozal	23	23	81	102	122	158
<b>Total</b>	<b>558</b>	<b>510</b>	<b>887</b>	<b>1.784</b>	<b>1.122</b>	<b>2.694</b>

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

Se determinó a través de los censos de Población X y XI, V y VI de Habitación de los años 1994 y 2002 respectivamente que la PEA se ha incrementado en un 59%, sin embargo, el incremento comparativo respecto a la proyección para el año 2005, en donde la PEA es un 29% y la población inactiva 71%, la muestra de 919 personas en edad de laborar, la PEA está integrada por 277 personas y la población no activa por 642, es decir un 30% y 70% respectivamente, que no es suficiente para lograr un desarrollo dentro de la comunidad, porque el porcentaje en 1994 representaba la PEA un 30% y en el año 2002 fue el 33%, la tendencia continua sin cambios relevantes.

**Cuadro 7**  
**Municipio de San José-Petén**  
**Población por Rama de Actividad Económica**  
**Año 2005**

Rama de Actividad Económica	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2005		Encuesta 2005	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Agricultura, caza, silvicultura y pesca	297	53	384	42	380	40	141	51
Comercio mayor y menor	54	10	151	17	171	18	35	13
Industria manufacturera, textil y alimenticia	73	13	122	13	143	15	15	5
Construcción	33	6	55	6	66	7	17	6
Hotelería	23	4	82	9	86	9	21	8
Transporte	20	3	30	3	38	4	3	1
Administración pública y defensa	20	3	23	3	28	3	6	2
Enseñanza	5	1	26	3	28	3	7	3
Otras no especificadas	40	7	40	4	10	1	32	11
<b>Totales</b>	<b>565</b>	<b>100</b>	<b>913</b>	<b>100</b>	<b>950</b>	<b>100</b>	<b>277</b>	<b>100</b>

**Fuente:** X Censo habitacional y de población 1994 y XI censo habitacional y de población 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005

La rama de la actividad económica que más destaca en el Municipio es la agricultura, caza, silvicultura y pesca, sin embargo, en base al comparativo entre los dos censos se ha establecido que ésta importante actividad ha disminuido en un 10%, incrementándose el comercio mayor y menor. La actividad hotelera, en alguna medida ha incorporado como fuerza de trabajo algunos miembros del Municipio.

#### **1.4.4 Empleo, subempleo y desempleo**

En el municipio de San José existen algunas peculiaridades en cuanto a las variables de empleo, subempleo y desempleo se refiere, éstas se muestran en el cuadro siguiente:

**Cuadro 8**  
**San José - Petén**  
**Empleo, Subempleo y Desempleo**  
**Años: 1994, 2002 y 2005**

Población	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2005	
	Total	%	Total	%	Total	%
Ocupada	726	98	897	98	1019	98
Subocupada	0	0	0	0	0	0
Busca trabajo por 1ra. Vez	6	1	4	0	3	0
Busca trabajo y ya trabajó	10	1	12	2	13	2
Desocupada temporalmente	0	0	0	0	0	0
<b>Totales</b>	<b>742</b>	<b>100</b>	<b>913</b>	<b>100</b>	<b>1035</b>	<b>100</b>

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

Los datos comparativos entre los censos poblacionales 1994 y 2002 realizados por el Instituto Nacional de Estadística –INE- no tienen variación significativa y la proyección para 2005 mantiene la tendencia, al compararlos con la muestra si existe variación, de 274 personas entrevistadas el 63% manifiestan estar ocupados, 12% subocupados y 22% ocupados temporalmente, esta diferencia es derivada de que el Instituto Nacional de Estadística –INE- toma en cuenta dentro de la población ocupada a la subocupada y la desocupada temporalmente y de acuerdo con la investigación de campo se hace una separación de los tres rubros.

Al sumar los tres datos, según encuesta la población ocupada, subocupada y desocupada temporalmente, da como resultado un 97% que es 1% menos que la población ocupada del Instituto Nacional de Estadística –INE- con un 98%.

Con base en la investigación de campo se estableció que el 12% de los hombres mayores de 15 años trabaja en actividades por debajo de sus capacidades físicas e intelectuales. Un 22% en algunas épocas del año están desempleadas, en busca de empleo.

Las mujeres mayores de 15 años que son madres de familia se dedican en su totalidad a actividades del hogar.

#### **1.4.5 Emigración y migración**

La emigración y la migración, son fenómenos socioeconómicos que afectan a todo el país, el municipio de San José no es la excepción, porque tiene flujo migratorio y emigratorio, del total de los hogares entrevistados, sólo el 43% de familias tiene ascendencia del Municipio, mientras que el 57% proviene de otros lugares, de éstos los más comunes son: Alta Verapaz, Izabal, Jutiapa y Chiquimula, lo que evidencia un alto porcentaje migratorio hacia San José.

Las personas entrevistadas, afirman que tomaron la decisión de asentarse en el municipio de San José en busca de mejores condiciones socioeconómicas y un poco de tierra para cultivar, tal es el caso de la fundación del caserío Corozal “su fundación se llevo a cabo aproximadamente en 1981 por un grupo de pobladores altaverapacenses que se adentraron en la selva con el afán de encontrar un mejor lugar para vivir y tierra para cultivar”<sup>3</sup>.

La Emigración se da en menor escala, sin embargo existe, del total de los entrevistados el 17% de las familias tiene miembros fuera del Municipio, las causas son las siguientes: el 63% de emigrantes ha salido de San José en busca de un trabajo, el 27% se ha retirado por haber conformado un nuevo hogar y el 10% lo ha hecho por motivos de superación educativa como consecuencia de que en el Municipio existe solamente dos institutos de educación básica y un colegio de educación diversificada.

---

<sup>3</sup> Osorio Simaj, José Alonzo. “Diagnóstico Integral de Salud, caserío “El Corozal”, San José Petén. Quirigua, Los Amates, Izabal. Noviembre de 2003. Pág. 7.

Del total de las familias que tienen miembros fuera de San José, el 79% los tiene dentro de Guatemala, el ocho por ciento fuera del país y el 13% dentro y fuera del país, esto demuestra que existen varios hogares que se han visto afectados por este fenómeno.

#### 1.4.6 Vivienda

El análisis de la vivienda en el municipio de San José departamento de Petén se realiza por medio de los siguientes cuadros:

**Cuadro 9**  
**Municipio de San José - Petén**  
**Propiedad de la Vivienda**  
**Años: 1994, 2002 y 2005**

Viviendas	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2005	
	Total	%	Total	%	Total	%
Propias	496	94	573	94	628	94
Alquiladas	11	2	14	2	16	2
Prestada	8	2	13	2	17	2
Otro	13	2	11	2	10	1
<b>Totales</b>	<b>528</b>	<b>100</b>	<b>611</b>	<b>100</b>	<b>670</b>	<b>100</b>

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

En el municipio de San José el 94% de las familias cuenta con vivienda propia, se mantiene la tendencia entre ambos censos, la proyección para 2005 mantiene el mismo porcentaje versus la muestra, de 290 casas el 93% son propias. Los terrenos en donde se encuentran localizadas fueron otorgados y legalizados por parte de la municipalidad de San José, las viviendas construidas en su mayoría por los mismos habitantes con los materiales que se mencionan en el cuadro siguiente:

**Cuadro 10**  
**Municipio de San José-Petén**  
**Estructura de la Vivienda**  
**Año 2005**

	Censo 1994		Censo 2002		EPS 2005	
	Total	%	Total	%	Total	%
<b>Paredes</b>						
Madera	353	55	375	51.72	136	46.90
Bajareque	122	19	136	18.76	13	4.48
Block	70	11	81	11.17	123	42.41
Ladrillo	45	7	66	9.10	2	0.69
Otros	31	5	45	6.21	2	0.69
Adobe	11	2	17	2.34	14	4.83
Concreto	1	0.25	4	0.55	0	0
Lámina	3	0.75	1	0.15	0	0
<b>Totales</b>	<b>636</b>	<b>100</b>	<b>725</b>	<b>100</b>	<b>290</b>	<b>100</b>
<b>Techo</b>						
Lámina	479	76.27	531	73.24	202	69.66
Paja	149	23.73	192	26.48	82	28.28
Concreto	0	0	2	0.28	5	1.72
Duralita	0	0	0	0	1	0.34
<b>Totales</b>	<b>628</b>	<b>100</b>	<b>725</b>	<b>100</b>	<b>290</b>	<b>100</b>
<b>Piso</b>						
Tierra	334	53.02	379	51.56	171	58.97
Torta	189	30	214	29.12	103	35.52
Otros	104	16.50	129	17.55	8	2.76
Cerámico	3	0.48	7	0.95	8	2.75
Madera	0	0	6	0.82	0	0
<b>Totales</b>	<b>630</b>	<b>100</b>	<b>735</b>	<b>100</b>	<b>290</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Censo poblacional 2002 del INE e investigación de campo EPS., primer semestre 2005.

En el cuadro anterior se observa que hay viviendas que están elaboradas con materiales inadecuados para la construcción de las mismas, lo que demuestra que están predispuestas a sufrir calamidades por desastres naturales, las deficiencias en la construcción de éstas se deriva de la insuficiencia económica de las personas para la compra de materiales adecuados, se ven obligados a extraer los materiales de los terrenos que cultivan, tal es el caso de la madera, la paja, el adobe, entre otros. Además de acuerdo con lo observado en el trabajo de campo, algunas viviendas fueron construidas hace muchos años y se encuentran semidestruídas en condiciones deplorables por el paso del tiempo. Por último, se evidencia una variación mínima entre los datos del Censo Poblacional 2002 y los datos recabados por la encuesta, es decir que se mantienen los estándares de calidad de las viviendas.



**Cuadro 11**  
**Municipio de San José-Petén**  
**Servicios de la Vivienda**  
**Año 2005**

Servicios	Censo 1994		Censo 2002 Porcentajes		EPS 2005	
	Si	No	Si	No	Si	No
Agua del pozo municipal	88.25%	0.00%	96.88%	0.00%	97.24%	0.00%
Agua comprada de camión	11.75%	0.00%	3.12%	0.00%	2.76%	0.00%
Energía Eléctrica por DEORSA	66.48%	33.52%	76.27%	23.73%	81.38%	18.62%
Drenajes	8.72%	91.28%	2.29%	97.71%	3.72%	96.28%
Letrina	28.26%	71.74%	40.43%	59.57%	91.72%	8.28%
Fosa Séptica	24.16%	75.84%	36.00%	64.00%	0.00%	100.00%
Extracción de basura, servicio municipal	2.14%	97.86%	18.33%	81.67%	23.45%	76.55%

**Fuente:** Censo poblacional del INE 2002 e investigación de campo EPS., primer semestre 2005.

De acuerdo con el cuadro anterior, el servicio de agua se mantiene en los mismos niveles de cobertura, ya que alrededor de un 97% está cubierta por agua extraída del pozo municipal y un tres por ciento de los habitantes compran el vital líquido a camiones que se dedican a prestar ese servicio. El servicio de energía eléctrica muestra una variación del cinco por ciento, la cual se considera como beneficiosa para la población, ya que atiende en el año 2005 al 81%. El Instituto Nacional de Estadística –INE-, afirma que la red de drenajes cubre a un dos por ciento, sin embargo de acuerdo con la investigación de campo se comprobó que cubre un cuatro por ciento, es el uso de letrinas el que predomina en el Municipio con un 92% de los habitantes que no tienen drenajes, ocho por ciento deja sus excretas al aire libre. El último servicio tomado en cuenta es el de la extracción de basura que según encuesta cubre al 23% y supera a los datos del Instituto Nacional de Estadística –INE- en un cinco por ciento, considerado también como un beneficio más para la población del Municipio. Se determinó que no hay un solo servicio que cubra el 100% de la población.

#### **1.4.7 Ingresos y niveles de pobreza**

El nivel de pobreza se midió de acuerdo a los ingresos que cada familia tiene, éstos se muestran a continuación:

**Cuadro 12**  
**Municipio de San José-Petén**  
**Ingresos Mensuales por Familia**  
**Año 2005**

Rango de Ingresos	No. De familias	%
Q. 1 - Q.500	90	32
Q.501 - Q.1000	97	33
Q.1001-Q.1500	42	14
Q.1501 a más	48	17
No responde	13	4
<b>Totales</b>	<b>290</b>	<b>100</b>

**Fuente:** investigación de campo EPS., primer semestre 2005.

De acuerdo con ese nivel de ingresos y el promedio de integrantes por familia que es de seis personas, aproximadamente el 64% de los hogares vive en extrema pobreza, porque sus ingresos diarios no llegan a un dólar u ocho quetzales diarios por persona. El 14% de los hogares es pobre, porque cuenta con un ingreso mayor a los Q.1, 000.00 y menor a los Q.1, 500.00, lo que se traduce en que tienen aproximadamente un ingreso diario por persona de un dólar con 10 centavos u ocho quetzales con 90 centavos. El 17% de los hogares cuenta con ingresos mayores a los mil Q.1, 500.00 mensuales y pueden ser catalogados como no pobres<sup>4</sup>.

## 1.5 SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA

Para poder garantizar la prestación de los servicios básicos, el Municipio debe contar con infraestructura adecuada, que permita el desarrollo de la población y comunidad en general.

<sup>4</sup> Para analizar los niveles de pobreza se tomó en cuenta las definiciones que hace de éstas el Licenciado Gabriel Alfredo Piloña Ortiz en su Documento de apoyo a la docencia titulado "Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica", pág. 44, 45 y 67

### 1.5.1 Energía eléctrica

Actualmente el Municipio esta conectado a la red eléctrica de la empresa DEORSA. En cuanto al servicio cabe mencionar que presenta cortes constantemente.

**Cuadro 13**  
**Municipio de San José-Petén**  
**Energía Eléctrica por Fuente de Datos Según Concepto**  
**Años: 1994-2002-2005**

Centro Poblado	Censo 1994		Censo 2002		Muestra 2005	
	Con Servicio	Sin Servicio	Con Servicio	Sin Servicio	Con Servicio	Sin Servicio
San José	105	42	166	16	380	0
Corozal	0	20	0	47	45	26
Jobompiche	11	119	122	38	228	11
San Pedro	0	28	75	5	165	17
Nuevo San José	0	69	88	32	156	
<b>Total</b>	<b>116</b>	<b>278</b>	<b>451</b>	<b>138</b>	<b>974</b>	<b>54</b>

**Fuente:** Elaboración propia, con base a datos del X Censo de Población y Habitación 1,994 y XI Censo de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre 2005.

De acuerdo al censo 2002, el 77% de las viviendas tienen acceso al servicio, la cobertura aumentó un 289% en relación al censo 1994. La Municipalidad reporta 95%. En relación a la carencia en la prestación del servicio los datos del último censo reflejan un 23% y los municipales cinco por ciento, el caserío Corozal concentra el mayor porcentaje con 34 y 48 % respectivamente. La muestra refleja 19%.

### 1.5.2 Agua

El agua se extrae del lago Petén Itzá. La tubería es de PVC y se emplea un equipo de bombeo con motor diesel para que succione el agua del lago al tanque de distribución. Son dos los encargados o fontaneros de mantener este sistema. Sus funciones son las de clorar el agua y de mantener la maquinaria en buen estado. En la aldea Jobompiche y el caserío San Pedro la distribución de agua es por medio de un pozo y un manantial, en el caserío Corozal no existe pozo el agua la obtiene los pobladores a través de acarreo del nacimiento Las

Cruces y el sistema por medio de cisterna que proporciona la Municipalidad, para el casco urbano actualmente se extrae para su distribución sólo del lago.

En la actualidad, se efectúa el mejoramiento del sistema de agua potable de la Cabecera Municipal, a un costo de dos millones y medio aproximadamente. Comprende la instalación de una nueva red de distribución que beneficiará a todos los barrios del Municipio, incluye instalación de más de 14 Km. de tubería, 400 conexiones domiciliarias, equipos de bombeo, cloradores, un tanque elevado de 100 metros cúbicos y perforación de un nuevo pozo con caudal de 290 galones de agua por minuto, y una planta de tratamiento de agua, este sistema permitirá el bombeo desde el lago Petén Itzá hasta los tanques de abastecimiento, debido a que los suelos del Municipio contienen demasiado material ferroso, lo que produce que el agua extraída de pozo sea de característica dura, repercutiendo negativamente en la salud a futuro de la población.

Este proyecto garantiza el suministro del vital líquido ya que la red existente fue instalada hace más de 20 años.

**Cuadro 14**  
**Municipio de San José-Petén**  
**Servicio de Agua por Fuente de Datos Según Concepto**  
**Años: 1994-2002-2005**

Centro Poblado	Censo 1994		Censo 2002		Muestra 2005	
	Con Servicio	Sin Servicio	Con Servicio	Sin Servicio	Con Servicio	Sin Servicio
San José	125	22	181	1	90	0
Corozal	0	20	2	45	27	3
Jobompiche	126	4	154	6	55	5
San Pedro	0	28	73	7	40	0
Nuevo San José	67	2	118	2	70	0
<b>Total</b>	<b>318</b>	<b>76</b>	<b>528</b>	<b>61</b>	<b>282</b>	<b>8</b>

**Fuente:** Elaboración propia, con base a datos del X Censo de Población y Habitación 1,994 y XI Censo de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre 2005.

Conjuntamente con el incremento de viviendas la cobertura del servicio aumentó 66%, de acuerdo a los datos reflejados en el censo 1994 y 2002 respectivamente.

El último censo refleja únicamente un 10% de población sin acceso al servicio, el caserío Corozal concentra el mayor porcentaje con un 74%, que obtiene el vital líquido directamente del lago Petén Itzá.

### **1.5.3 Educación**

Es el servicio básico que permite el desarrollo de las facultades intelectuales y morales de las personas, así como la base del futuro de la población y avance económico del país. La población escolar está conformada por los alumnos inscritos en los diferentes niveles académicos y con asistencia regular a los centros educativos, actualmente se cuenta con un total de 12 centros de estudio de los cuales tres pertenecen al nivel pre-primario, seis a nivel primario, dos al nivel secundario y uno de diversificado.

Los establecimientos educativos, cuentan con el tipo de infraestructura que se detalla a continuación.

Escuela Pre-primaria: En el Municipio funcionan tres establecimientos de este tipo, ubicados en la aldea Jobompiche, cuenta con una escuela construida de block, techo de lámina, piso de torta de cemento, está ubicada a orillas del Lago Petén Itzá, no tiene una cerca que la separe del mismo, por lo que los alumnos y maestros pueden correr riesgo de accidentes. El número de escritorios no es suficiente, para cubrir el total de estudiantes inscritos.

Barrio Nuevo San José, en el existe una escuela construida de block, techo de lámina, torta de cemento; no posee un lugar adecuado para cocinar la refacción escolar, actividad que actualmente se realiza en un espacio improvisado y no

apto para el efecto, lo cual se convierte en una situación de riesgo para los alumnos y padres de familia responsables de la elaboración de la misma.

Casco urbano, la escuela se encuentra ubicada a un costado de la Municipalidad, actualmente tiene problemas de abastecimiento de agua, por lo que no se utiliza el edificio construido para el efecto, opera en aulas de la escuela primaria.

Escuela Primaria: Todas las comunidades cuentan con establecimientos que brinden este nivel educativo.

Caserío Corozal, la escuela está ubicada a un costado del campo de fútbol, construida de block, techo de lámina y piso de torta de cemento; tiene 80 escritorios y dos pizarrones pero no son suficientes, para la cantidad de alumnos que atienden; el no incrementar su número agudizará el problema ya que la construcción de dos aulas más, está por concluir, con lo que se necesitará escritorios y pizarrones para cinco salones de clase.

Jobompiche, la escuela está ubicada a un costado del campo de fútbol, construida de block, techo de lámina y piso de torta de cemento; en esta escuela no son suficientes las aulas y escritorios que actualmente tienen, esto no permite que el servicio de educación se imparta y transmita de manera efectiva.

El caserío San Pedro, posee una escuela construida de block, techo de lámina y piso de torta de cemento, no posee escritorios suficientes, cocina, depósito de agua, pila; ante la carencia de este vital líquido no es posible garantizar un ambiente que reúna las condiciones mínimas de higiene.

Nuevo San José, la escuela está construida de block, techo de lámina y piso de

torta de cemento. El mobiliario es suficiente para atender a su población escolar.

Casco Urbano, existen dos escuelas, una ubicada a 100 metros de la Municipalidad, posee dos niveles, suficiente patio, laboratorio de computación, cocina, etc., construidas de block, piso de granito, terraza en el primer nivel y lámina en el segundo, sus instalaciones brindan el espacio físico necesario y los servicios básicos indispensables; el otro establecimiento educativo para nivel primario está construido de block, techo de lámina y piso de torta de cemento, es el más pequeño, no posee el mobiliario y equipo y personal docente necesario.

Escuela nivel medio: Existen dos establecimientos destinados para el efecto.

Jobompiche, cuenta con el Instituto de Telesecundaria, creado para impartir clases a través de un sistema de televisión. Construido de block, techo de lámina y piso de torta de cemento. Se considera que opera en forma deficiente, debido a que no cuenta con mobiliario y equipo suficiente y servicio de energía eléctrica, lo que no permite aplicar el método de enseñanza al que debe su nombre.

Casco Urbano, en el se ubica el Instituto de Educación Básica Municipal, construido de block, techo de lámina, piso de granito, funciona con fondos municipales, cuenta con servicios básicos, son necesarios escritorios para cubrir la población estudiantil total.

Nivel Diversificado: Existe un establecimiento ubicado en el casco urbano, funciona en forma semi-privada, es sostenido con fondos Municipales y dirigido conjuntamente con un grupo conformado por cinco docentes, su misión es formar Maestros de Educación Primaria Urbana. Funciona en instalaciones del

Instituto de Secundaria propiedad de la Municipalidad, los alumnos pagan una cuota de Q75.00. Su jornada es de 17:00 a 21:30 horas; para el número de alumnos que atiende, la cantidad de salones, escritorios y pizarrones es suficiente, se ve afectada por continuos cortes de energía eléctrica.

El siguiente cuadro muestra la cobertura de educación en el Municipio por nivel escolar.

**Cuadro 15**  
**Municipio de San José-Petén**  
**Población inscrita por Año Según Nivel Educativo**  
**Años: 1994-2002-2005**

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Censo 2005	
	Población	%	Población	%	Población	%
Pre-primaria	60	5	17	1	152	12
Primaria	1005	83	1478	74	887	71
Media	132	11	447	23	211	17
Superior	8	1	46	2	0	0
<b>Total</b>	<b>1205</b>	<b>100</b>	<b>1988</b>	<b>100</b>	<b>1250</b>	<b>100</b>

**Fuente:** X Censo de Población y Habitación 1,994 y XI Censo de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre 2005.

Se observa que el índice de cobertura educacional, muestra un déficit del 25% que se manifiesta en la cantidad de niños que no tienen acceso a educación, según los datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE-.

Con relación al total de alumnos inscritos, el nivel que reporta mayor porcentaje es el primario, con un 55%, en tanto que el pre-primario uno por ciento, obedece a que en su mayoría los alumnos son inscritos directamente en primer grado, sumado a la poca cantidad de escuelas parvularias en todo el Municipio, versus el censo 2005 realizado para esta investigación que muestra un incremento en la educación pre-primaria, debido al aumento de maestros orientados al mismo.

El nivel medio representa un 17% ya que solamente se cuenta con dos Institutos ubicados en la Cabecera: Instituto de Educación Básica Municipal, sostenido con fondos provenientes de la Alcaldía Municipal, y en la aldea Jobompiche el



Instituto Telesecundaria que cuenta con un sistema educativo impartido por televisión y que en la actualidad no opera debido a la carencia del servicio de energía eléctrica. El siguiente cuadro muestra el nivel de proporción entre hombres y mujeres en edad escolar.

**Cuadro 16**  
**Municipio de San José-Petén**  
**Cobertura de Educación por Fuente de Datos según Sexo**  
**Años:2002-2005**

Descripción	Censo 2002				Censo 2005			
	H	%	M	%	H	%	M	%
Ninguna	348	25	335	25	0	0	0	0
Pre-primaria	9	1	8	1	92	14	60	10
Primaria	754	55	724	55	448	70	439	72
Media	228	17	219	17	102	16	109	18
Superior	23	2	23	2	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>1362</b>	<b>100</b>	<b>1309</b>	<b>100</b>	<b>642</b>	<b>100</b>	<b>608</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y Habitación 1,994 y XI Censo de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística, -INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre 2005.

Tanto hombres como mujeres asisten en igual proporción a los centros educativos existentes en la localidad, es el nivel primario el de mayor proporción con un 55% de asistencia escolar.

Es importante mencionar que la relación que existe entre la cantidad de maestros y estudiantes es razonable, con tendencias a mejorar, lo que se muestra en el siguiente cuadro.

**Cuadro 17**  
**Municipio de San José-Petén**  
**Distribución de Alumnos por Maestro según Nivel Educativo**  
**Año 2005**

Nivel Educativo	Área Urbana			Área Rural		
	Alumnos Inscritos	Maestros	Distribución	Alumnos Inscritos	Maestros	Distribución
Pre-primaria	100	5	20	52	2	26
Primaria	355	16	22	532	21	25
Media	164	13	13	47	12	4
<b>Total</b>	<b>619</b>	<b>34</b>	<b>55</b>	<b>631</b>	<b>35</b>	<b>55</b>

**Fuente:** Elaboración propia, con base a datos de Investigación de campo EPS., primer semestre 2005.

De las 12 escuelas, se puede mencionar que 10 cuentan con el personal docente necesario para atender a la población estudiantil, ello se debe en gran medida a la colaboración de la Municipalidad, que ante la carencia de personal nombrado por el Ministerio de Educación, sostiene con fondos propios el salario de los docentes del Instituto de Educación Básica Municipal.

De acuerdo al Censo elaborado para la presente investigación, se puede observar en la distribución de maestros, que en el área urbana la cantidad de alumnos por docente es menor que en el área rural, esto debido a que en ésta última, existen maestros que imparten varios grados a la vez.

El nivel de deserción es del dos por ciento, conformado por alumnos que no concluyen el ciclo escolar, por razones como, embarazo a temprana edad y una situación de extrema pobreza que les obliga a participar como fuentes generadoras de ingresos para aportar a la familia.

#### **1.5.4 Drenajes**

No cuentan con este servicio, por lo que las aguas pluviales llegan al lago. Los pobladores utilizan fosas sépticas o letrinas adicionales. Actualmente se

encuentra en estudio una planta de tratamiento que envíe el agua de los drenajes ya tratada, al lago.

**Cuadro 18**  
**Municipio de San José-Petén**  
**Drenajes por Fuente de Datos Según Concepto**  
**Años: 1994-2002-2005**

Concepto	Censo 1994		Censo 2002		Muestra 2005	
	Viviendas	%	Viviendas	%	Viviendas	%
Con servicio	0	0	0	0	0	0
Sin servicio	394	100	589	100	290	100
<b>Total</b>	<b>394</b>	<b>100</b>	<b>589</b>	<b>100</b>	<b>290</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y Habitación 1,994 y XI Censo de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística, -INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre 2005.

El cuadro anterior muestra que el 100% de la población carece de drenajes, lo que provoca constante contaminación al lago, fuente turística para el Municipio

### 1.5.5 Extracción de basura

La Municipalidad tiene distribuidos alrededor de 350 botes de basura en el casco urbano, 50 en el caserío San Pedro; la recolección se realiza a través del tren de limpieza que pasa una vez por semana en el caserío San Pedro, y dos veces por semana, en la Cabecera Municipal, un camión recoge los desechos que se encuentran en los recipientes destinados para este efecto, para ello cuentan con cuatro empleados municipales y un chofer.

Este servicio es gratuito para la población, las comunidades de Jobompiche y Corozal no tienen este servicio, por lo que utilizan otros métodos para eliminar la basura.

A continuación el cuadro que demuestra esta situación en el Municipio:

**Cuadro 19**  
**Municipio de San José- Petén**  
**Extracción de basura por fuente de datos según concepto**  
**Años: 2002-2005**

<b>Concepto</b>	<b>Censo 2002</b>		<b>Muestra 2005</b>	
	<b>Viviendas</b>	<b>%</b>	<b>Viviendas</b>	<b>%</b>
Con servicio	109	19	68	23
Sin servicio	480	81	222	77
<b>Total</b>	<b>589</b>	<b>100</b>	<b>290</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y Habitación 1,994 y XI Censo de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística, -INE- e Investigación de campo EPS 1-2005

El cuadro anterior muestra el poco acceso de la población a éste servicio, únicamente el 19% lo posee en tanto que el 81% quema o entierra la basura, siendo ello un factor de contaminación por la cantidad de monóxido de carbono (CO) que se libera a la atmósfera al quemar la basura producida en los hogares, así mismo se convierte en una causa que provoca enfermedades respiratorias para la población.

### **1.5.6 Sistema de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas**

El servicio de recolección de basura que existe en el Municipio, tiene cobertura en el casco urbano, específicamente en el barrio Nuevo San José y caserío San Pedro, de donde es trasladada y depositada a un basurero municipal ubicado entre el barrio Nuevo San José y caserío San Pedro.

No poseen sistema de tratamiento de desechos sólidos tecnificado y a nivel Municipal, no se cuenta con un sistema de drenajes que permita recolectar aguas servidas y darles tratamiento.

Los hogares que no poseen fosa séptica, canalizan el agua servida del lavado de ropa o aseo personal hacia la calle, allí se reposa y con el tiempo se filtra al lago. Antes de filtrarse se convierte en un foco de contaminación y criadero de insectos y en caso de lluvia es arrastrada hasta la laguna lo que contribuye a su

contaminación, agravado por ser una práctica usual en todas las aldeas del Municipio.

## **1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

En este sentido existe un bajo nivel de desarrollo, producto de una infraestructura deficiente que no permite el impulso del crecimiento económico y no atrae inversión que cree fuentes de empleo.

### **1.6.1 Sistema vial**

La carretera que comunica al Municipio actualmente es la C-A 13, la primera parte de la misma comunica a Flores con San José, en un recorrido de 23 kilómetros pasa por San Benito, San Andrés hasta llegar al casco urbano.

Desde El Remate también se puede ingresar al Municipio en un tramo de terracería, el recorrido es de 30 Km. pasa por la aldea Jobompiche y el caserío San Pedro.

### **1.6.2 Transporte**

El medio de traslado terrestre que utiliza la población es a través de buses y microbuses, recorre los caseríos, aldeas, comunicándolos con el casco urbano, y de este a Santa Elena y al municipio de Flores, en otro recorrido une al casco urbano con El Remate. El servicio de transporte lo concesiona la Municipalidad a personas particulares dedicadas a esta actividad; es brindado a los usuarios a través de programación que cubre las necesidades actuales.

### **1.6.3 Silos y bodegas**

En la localidad no existen silos comunales ni privados, tampoco hay bodegas formales, por lo que los agricultores se ven en la necesidad de almacenar el producto de su cosecha en sus hogares o construir un depósito en el mismo lugar de siembra.

#### **1.6.4 Sistema de riego**

En el Municipio no existen unidades de riego, debido a que los agricultores no tienen fuentes de financiamiento, necesarias para implementar los sistemas mencionados, obligándolos a utilizar sólo la lluvia para la producción de sus cultivos.

#### **1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Las organizaciones sociales están comprendidas por los distintos grupos que funcionan al servicio de la comunidad, las cuales están enfocadas a los aspectos religiosos, sociales, culturales y deportivos.

Dentro de esta misma rama existe la agrupación femenina pro-rescate de las plantas medicinales, este grupo se encarga de recolectar y procesar distintas plantas medicinales, las cuales se extraen en su mayoría de la reserva denominada Bio Itzá.

Los botánicos de la Universidad de Michigan y de la Herbolaria Maya de Yucatán dieron gran impulso a los conocimientos que tenían las personas acerca de las potencialidades de las plantas medicinales, conforme ha pasado el tiempo su proceso ha cambiado ya que anteriormente se vendían secas las hojas de las mismas o el producto de cada una de ellas, actualmente se elaboran jabones, shampoo, cremas, pomadas, bálsamos y aceites.

El grupo ha creado un área que sirve como vivero, la cual esta ubicada fuera de la reserva mencionada, en donde han sembrado algunas especies con el fin de no seguir la destrucción la misma. Dicha agrupación cuenta actualmente con 14 socias.

### **1.7.1 Asociación Bio Itzá**

Fue creada en el año de 1991 y en 1997 se le dió la resolución como tal, posee personería jurídica, sus principales funciones son:

- La posesión y cuidado de la Reserva Forestal denominada Bio Itzá.
- Poseen una escuela de enseñanza de español.
- Además el proceso productivo de plantas medicinales.
- Cuentan con 18 anfitrionas las cuales se encargan de brindar alojamiento a los turistas nacionales y extranjeros que visitan el Municipio.

Para cada una de las distintas funciones mencionadas, existen coordinadores, que se encargan de las actividades administrativas para el buen desempeño de las mismas.

Esta Asociación cuenta con el apoyo de instituciones como Propetén, Instituto Técnico de Capacitación (INTECAP), actualmente tienen 14 socios.

Para pertenecer a dicha asociación es necesario ser originario del departamento de Petén y conocer a fondo las distintas actividades que se desarrollan en la misma.

### **1.7.2 Organizaciones productivas**

Según la investigación de campo realizada en junio de 2005 se comprobó que no existen organizaciones productivas que velen por el buen manejo de los productos agrícolas.

## **1.8 ENTIDADES DE APOYO**

Son instituciones gubernamentales y no gubernamentales que trabajan para brindar ayuda de orden social, económico, técnico y logístico para disminuir el nivel de necesidad manifestado por la sociedad, en un momento determinado.

### **1.8.1 Gobierno**

Conjunto de instituciones que tienen como finalidad, velar por el bienestar social de los habitantes de un país, por medio de la prestación de servicios y ayuda comunitaria, brindan apoyo al Municipio, cuya sede se localiza en Santa Elena y Flores entre ellas, Fondo Nacional para la Paz (FONAPAZ), Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), Fondo de Inversión Social (FIS), Instituto de Fomento Municipal (INFOM), Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), Instituto Nacional de Bosques (INAB).

#### **1.8.1.1 Fondo Nacional para la Paz –FONAPAZ-**

“Es un fondo social emergente de gobierno, adscrito a la presidencia de la república, con carácter de interés y beneficio social. Busca lograr un auténtico desarrollo humano integral mediante la inversión, capacitación y tecnificación de los guatemaltecos en situación de pobreza y extrema pobreza, en todos los campos del desarrollo socioeconómico; fomentar la participación ciudadana para fortalecer el poder local y acceso a toda la población a la educación, vivienda rural, infraestructura comunitaria, ayuda alimentaria y apoyar la consolidación de la paz”<sup>5</sup>.

Dentro de las actividades principales que desarrolla en el Municipio se encuentran la ampliación de la escuela de educación primaria del caserío Corozal, proyectos para equipar escuelas, con el objetivo de contribuir a garantizar el acceso de la población a los servicios sociales básicos principalmente salud y educación.

#### **1.8.1.2 Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP-**

“Es una entidad pública, dependencia de la Presidencia de la República, que fue establecida en el año de 1989 y regula sus actuaciones según lo establecido en la Ley de Áreas Protegidas. Es el órgano máximo de la dirección y coordinación

---

<sup>5</sup> Página de Internet: [www.fonapaz.gob.gt](http://www.fonapaz.gob.gt)



del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP), con jurisdicción en todo el territorio nacional, sus costas marítimas y su espacio aéreo. Su misión es asegurar la conservación de los niveles socialmente deseables de diversidad biológica, su fin es promover la conservación de la biodiversidad de Guatemala”<sup>6</sup>.

Dentro de las actividades que desarrolla en el Municipio, están, la protección de la Reserva Natural Bio Itzá, ante las instancias del CONAP es una Reserva Comunitaria Indígena.

### **1.8.1.3 Fondo de Inversión Social -FIS-**

“El Fondo de Inversión Social (FIS), es una institución autónoma con personalidad jurídica y patrimonio propio. Fue creado por el Decreto No. 13-93 del Congreso de la República el cuatro de mayo de 1993 con una duración de ocho años, y con la publicación del Decreto No. 3-2003 del 11 de febrero del 2003, se amplió el período de vigencia de la institución vence en mayo de 2006. Su objetivo es apoyar los esfuerzos de las comunidades para satisfacer sus necesidades sociales básicas, a través de la orientación y asistencia técnica se estudian las diferentes propuestas de proyectos para asegurar que los mismos llenen a cabalidad las necesidades requeridas”<sup>7</sup>.

La función del Fondo de Inversión Social es rural, busca solucionar necesidades de momento, actualmente se dedica a construcciones de servicio enfocadas a salud y educación, como es el caso del proyecto San José, Corozal está listado dentro de las prioridades y consiste en la construcción de un Puesto de Salud en el presente año y su respectivo equipamiento. Esta institución está financiada por organismos internacionales como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el gobierno.

---

<sup>6</sup> Página de Internet: [www.conap.gob.gt](http://www.conap.gob.gt)

<sup>7</sup> Página de Internet: [www.fis.gob.gt](http://www.fis.gob.gt)

#### **1.8.1.4 Instituto de Fomento Municipal –INFOM-**

“Entidad estatal autónoma para el cumplimiento de sus fines, se crea para promover el progreso de los Municipios dando asistencia técnica y financiera a las Municipalidades”<sup>8</sup>.

Dentro de las actividades que desarrolla en el Municipio se mencionan, la letrización en el caserío San Pedro así como materiales de construcción para un pozo en el Casco Urbano.

#### **1.8.1.5 Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-**

“Entidad encargada de conservar y administrar políticas y estrategias que propicien el desarrollo sustentable del sector agropecuario, forestal e hidrobiológico a través de regulaciones claras y estables, acceso a recursos productivos de la empresarialidad, organización, competencia y modernización sobre la base de principios de subsidiaridad, transparencia, eficiencia y eficacia”<sup>9</sup>.

En el Municipio desarrolla actividades dentro de las cuales se destacan, el Programa de Asistencia Alimentaria con el que dan soporte a los agricultores que perdieron sus cosechas, envío de cajas de plátanos, cajas de bananos, cajas de piñas y galones de aceite, insumos de cocina como harina para atol y frijoles en polvo, aunque para el MAGA la agricultura en el Municipio no es significativa brinda apoyo a través del Programa de Insumos 2005 que consiste en la venta de semilla y fertilizante a precios bajos comparados con los de las agropecuarias. Por ser el municipio de San José, en su mayoría área protegida, es el Instituto Nacional de Bosques (INAB), quien tiene a su cargo el cuidado y

---

<sup>8</sup> Ley Orgánica del Instituto de Fomento Municipal, Decreto Número 1132 del Congreso de la República, Capítulo I Artículo 2 página 175

<sup>9</sup> Página de Internet: [www.maga.gob.gt](http://www.maga.gob.gt)

protección de los bosques por medio del Programa de Incentivos Forestales (PINFOR).

Existe también el Proyecto de Incentivo a la Fruticultura (PINFRUTA) que consiste en fomentar la fruticultura en todos aquellos productores y organizaciones que presentan y satisfacen condiciones para entrar en un proceso de reconversión agrícola, en el caso del Municipio tienen participación pocas personas por la falta de agua ya que éste es un requisito indispensable para ingresar dentro del proyecto.

#### **1.8.1.6 Instituto Nacional de Bosques –INAB-**

“Institución rectora en el sector forestal, es la encargada de promover y fomentar el desarrollo forestal del país, ejecutando las políticas forestales que cumplan con los objetivos de la Ley Forestal, Decreto Legislativo 101-96 del Congreso de la República. Además es responsable de impulsar la investigación forestal, desarrollar programas y proyectos forestales, incentivar y fortalecer las carreras técnicas y elaborar reglamentos específicos de la institución”<sup>10</sup>.

Dentro de las principales actividades que desarrolla en el Municipio se encuentran, el Programa Incentivos Forestales (PINFOR), contribuyen significativamente con el cumplimiento de sus objetivos como “promover la reforestación de áreas forestales, incrementar la productividad de los bosques existentes, conservar los ecosistemas forestales del país”<sup>11</sup>, entre otros.

#### **1.8.2 Organizaciones no gubernamentales (ONG´S)**

Son organizaciones sin fines de lucro, busca brindar ayuda social a las comunidades de escasos recursos.

---

<sup>10</sup> Página de Internet: [www.inab.gob.gt](http://www.inab.gob.gt)

<sup>11</sup> Página de Internet: [www.maga.gob.gt](http://www.maga.gob.gt)

### **1.8.2.1 Cristian Children Fund**

Es una fundación cristiana con proyectos en el departamento de Petén, con el fin de ayudar a niños de escasos recursos, en el Municipio se encuentra el proyecto Cedin el cual consiste en tres programas Educación, Relación Niño Padrino y Salud. En Educación, se ayuda al niño afiliado con estudio de párvulos, Relación Niño Padrino, consiste en apadrinar a niños a través de ayuda extranjera y Salud, es un programa que ayuda a niños afiliados de escasos recursos.

### **1.8.3 Otras entidades estatales**

En el Municipio existen una serie de instituciones que contribuyen al desarrollo de las distintas actividades que realiza la comunidad, entre ellas, la Coordinación Técnico Administrativa del Ministerio de Educación, Juzgado de Paz, representando al Organismo Judicial, Subdelegación del Tribunal Supremo Electoral, una Subestación de la Policía Nacional Civil, estación del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología –INSIVUMEH- (Observatorio Metereológico Chachaclum).

## **1.9 FLUJO COMERCIAL**

Movimiento comercial que tiene un área tanto hacia dentro como hacia fuera del lugar.<sup>12</sup>

### **1.9.1 Principales productos de importación**

Las importaciones están constituidas por todos aquellos productos y servicios que el Municipio no produce, como, abarrotes, ferretería, materiales de construcción, productos medicinales, calzado y todos aquellos que cubran las necesidades de los pobladores, productos perecederos, carne, verdura, frutas etc.

---

<sup>12</sup> Microsoft Corporation, [Enciclopedia encarta](#), 2000

### **1.9.2 Principales productos de exportación**

En el municipio de San José no existe exportación, la producción es insuficiente para desarrollar esta actividad usándola únicamente para autoconsumo.

Durante el estudio se observó que las condiciones de la carretera no son las mejores, en época de lluvia la misma esta en mal estado y esto no ayuda al flujo comercial, según la entrevista con autoridades del Municipio tienen en proyecto hacerle mejoras y esto ayudará a un mejor comercio con otros Municipios.

## **CAPÍTULO II**

### **ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN**

En el municipio de San José, la tierra, constituye un elemento de vital importancia para la producción agrícola, este capítulo describe la forma en que se integra, de acuerdo a la tenencia y concentración, su uso actual y potencial, así como las actividades productivas que se desarrollan.

#### **2.1 ESTRUCTURA AGRARIA**

El Municipio, cuenta con una extensión territorial de 2,252 km<sup>2</sup>. según datos recopilados en la municipalidad de San José en junio del año 2005, en la investigación de campo que se realizó en el año descrito, se estableció que la Municipalidad del lugar ha suscrito contratos de tierras por dos años para cultivar granos básicos y cinco para cítricos, por un valor de cuatro quetzales de pago anual (arrendamiento) por manzana en las áreas rurales del Municipio, conocidas como Ejidos Municipales en donde se otorgan un mínimo de 15 manzanas de terreno por familia, con el fin de reducir la necesidad de acceso a la tierra por parte de campesinos.

##### **2.1.1 Tenencia de la tierra.**

En el municipio de San José se presentan tres formas de tenencia, las cuales son: propiedad privada, usufructo y arrendamiento, este último el más común, por lo que dicho tema se ampliara en el apartado de arrendamiento. A continuación se presenta un cuadro comparativo, en donde se muestra la información presentada por el IV Censo Nacional Agropecuario, realizado en mayo de 2003 y el trabajo de campo del EPS en junio de 2005:

**Cuadro 20**  
**Municipio de San José-Petén**  
**Clasificación de Unidades Económicas**  
**Años: 2003 - 2005**

Tenencia	Censo 2003	Extensión	%	Investigación		
				2005	Extensión	%
Propia	354	12,013	95	0	0	0
Arrendada	19	181	5	129	2,834	98
Usufructo	0	0	0	2	5,440	2
<b>Total</b>	<b>373</b>	<b>12,194</b>	<b>100</b>	<b>131</b>	<b>8,274</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Elaboración propia con base a datos del IV Censo Nacional Agropecuario mayo 2,003 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

La extensión territorial entregada en usufructo a los dos casos encontrados a través de la investigación de campo es de 5,120 manzanas de terreno otorgadas a la Asociación Bio-Itza y al parque Turístico Cerro Cahui, se le otorgaron 320 manzanas de terreno, la información se obtuvo a través de la Sección de Agricultura, Recursos Naturales y Medio Ambiente de la Municipalidad de San José.

#### **2.1.1.1 Propia**

Es importante destacar que no existe ningún terreno de clasificación en propiedad, dado que de acuerdo a datos obtenidos en las Oficinas de Catastro del Municipio, se pudo conocer que existen alrededor de 500 casos pendientes de legalización para otorgar en propiedad, una de las aldeas que conforman el municipio de San José (Jobompiche), posee esta característica, de igual forma el caserío Corozal.

#### **2.1.1.2 Arrendamiento**

Es donde se concentra el mayor número de tierras, dado que el 98% de unidades económicas encontradas pertenecen a este rubro, por ubicarse en lo que se denomina Ejido Municipal en todo el municipio de San José.

Los derechos de posesión de tierra se llevan a cabo a través de contratos de un máximo de dos años para granos básicos y cinco años para cítricos, los cuales son renovables antes del vencimiento del tiempo estipulado, también en casos que pueden ser comprobados y avalados por la Municipalidad se puede transferir el derecho de posesión de tierra.

Los casos en que se puede realizar el traspaso, es donde se demuestre totalmente que el arrendatario o algún miembro de su familia se encuentra bastante enfermo y sea de extrema urgencia y necesidad vender el derecho adquirido de tierra a través de contrato. Una vez dado el aval por parte de la Municipalidad se procede a realizar un contrato por los próximos tres años con el nuevo arrendatario, rige la misma tarifa de arrendamiento que es de cuatro quetzales anuales por manzana.

El uso que se le dé a las tierras otorgadas por la Municipalidad de San José, queda a libertad de cada uno de los propietarios de tierra, según contrato, la mayor utilización encontrada en el Municipio fue la agricultura y el Programa de Incentivo Forestal (PINFOR), del Instituto Nacional Bosques, es decir uso de cierta clase de bosques y por último en menor proporción el manejo de tierras para pastos.

### **2.1.1.3 Usufructo**

Cabe destacar que en usufructo se tiene el dos por ciento según el trabajo de campo efectuado en junio de 2005, este porcentaje corresponde a:

- Reserva de Bosque a la Asociación Petenera Bio Itzá
- Reserva de Bosque al Parque Turístico Cerro Cahui



### 2.1.2 Concentración de la tierra

La clasificación de las unidades económicas son, microfincas, la cual posee una extensión menor de una manzana, fincas subfamiliares, cuenta con una extensión de una a menos de 10 manzanas, fincas familiares, estas tienen una extensión de 10 a menos de 64 manzanas y fincas multifamiliares, estas con extensión de 64 a 164 manzanas.

En el municipio de San José se observaron 129 unidades económicas que de acuerdo a la forma en que está estructurado, se presenta el siguiente cuadro:

**Tabla 1**  
**Municipio de San José-Petén**  
**Clasificación de Unidades Económicas**  
**Año 2005**

Estrato	Unidad	No. De Unidades
I	Microfinca	2
II	Subfamiliar	46
III	Familiar	76
IV	Multifamiliar	5
TOTAL		129

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

A continuación se muestra como se encontraba la concentración de la tierra en el año 1979, en comparación con el año 2003.

**Cuadro 21**  
**Municipio de San José–Petén**  
**Concentración de la Tierra**  
**Superficie en manzanas**  
**Años 1979 – 2003**

Clasificación	Censo de 1979		Censo de 2003	
	Fincas	Superficie	Fincas	Superficie
Microfincas				
(1 cuerda - menos 1 Mz)	3	2	359	10,529
Subfamiliar				
(1 mz - menos 10 mz)	72	250	10	680
Familiar				
(10 mz - menos de 64 mz)	46	1,313	4	422
Multifamiliar mediana				
(64 mz. - menos de 164 mz)	3	320	2	263
<b>Totales</b>	<b>124</b>	<b>1885</b>	<b>375</b>	<b>11,894</b>

**Fuente:** Censo agropecuario de 1979, 2002 e Investigación de campo EPS., primer semestre 2005.

Se puede observar en el cuadro anterior, el número de fincas ha crecido en un 83%, solamente en las microfincas ha aumentado un 33%, lo cual indica que se ha realizado una mayor distribución de la tierra en beneficio de otras familias que antes no poseían para el cultivo.

### **2.1.3 Uso actual y potencial de los suelos**

Se refiere a la forma de utilización del suelo, es decir, si se destina para la agricultura, bosque, pasto o bien una combinación entre cualquiera de los mencionados.

El uso más recomendable para el suelo que posee el municipio de San José, es para bosque, dado que las condiciones climáticas así lo permiten, también es importante tomar en cuenta la cantidad de capa negra de tierra con que cuentan estos suelos, debido a que la misma no mide más de 10 centímetros de profundidad, es por ello que las raíces de los árboles en ésta región del país no se extienden tanto de manera vertical, es decir hacia la profundidad del suelo, sino de forma horizontal.

La forma de utilización de los suelos en el Municipio se estableció que está conformada así:

**Cuadro 22**  
**Municipio de San José-Petén**  
**Uso Actual de la Tierra**  
**Año 2005**

Censo agropecuario año 2003			Trabajo de campo junio de 2005		
Cultivos	Fincas	%	Cultivos	Fincas	%
Anuales o temporales	372	99	Anuales o temporales	49	38
Permanentes y semipermanentes	3		Permanentes y semipermanentes	40	31
Combinados	0		Combinados	40	31
<b>Total</b>	<b>375</b>	<b>100</b>	<b>Total</b>	<b>129</b>	<b>100</b>

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

La topografía que impera en el Municipio es variada, por contar con superficies, planas, ladera, ondulado y mixto.

Según el Censo Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística (INE) de 2003 de un total de 375 fincas el 99% se dedicaban a cultivos anuales o temporales y de acuerdo a la información recabada en la investigación de campo EPS-2005, de un total de 129 fincas evaluadas se comprobó que un 38% de las mismas realizan este mismo cultivo y que son los más representativos, debido a que no existen suficientes abastecimientos de agua, la cual permitiría entre dos a tres cosechas de cultivos por año.

El fenómeno de cultivos temporales se da más en el caserío Corozal, aldea Jobompiche y en algunos casos en el caserío San Pedro, esta información se obtuvo de datos proporcionados por los pobladores del municipio de San José y en los lugares mencionados.

Los cultivos permanentes y semipermanentes se comprobó que ha aumentado de un ocho por ciento a un 31%, este crecimiento se debe a que pertenecen al Programa de Incentivo Forestal (PINFOR), para tener árboles por un tiempo

determinado, el cual les es remunerado a cada uno de los arrendatarios de tierras.

Para el caso de los cultivos combinados se comprobó que sí se da en un 31%, comparado con la información que se obtuvo según el Censo Agropecuario realizado por el –INE- en el año 2003, el cual demuestra que en esa fecha no encontraron fincas dedicadas a cultivos combinados.

## **2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS**

Son aquellas que se llevan a cabo para producir y transformar recursos naturales que intervienen en el desarrollo de una población, las actividades más significativas en el Municipio son, agrícolas, pecuarias, artesanales y agroindustriales.

A continuación se hace una breve síntesis de las principales actividades que se destacan en el Municipio según la investigación realizada:

### **2.2.1 Producción agrícola**

En el municipio de San José la producción agrícola es la de mayor importancia, los cultivos más representativos son, el maíz, frijol, tomate y pepitoria, de acuerdo a la investigación realizada, de éstos el maíz constituye el producto principal y básico en la dieta alimenticia de los pobladores, que usan gran parte de la misma para autoconsumo y la venta del excedente, que les provee de ingresos para cubrir algunas de sus necesidades.

### **2.2.2 Producción pecuaria**

La actividad pecuaria no es de las principales unidades productivas en el Municipio, ya que son pocas las personas que se dedican a ésta, debido al tipo de terreno para tener ganado, esto hace que la producción pecuaria no sea

representativa del lugar. Además existen familias que tienen ganado porcino, pero este se cría a traspatio, según lo observado en la investigación de campo.

### **2.2.3 Producción artesanal**

En el Municipio se destacan dos actividades que son, la carpintería, desarrollada por pequeños talleres, con poca tecnología y sin acceso a financiamiento dedicados a elaborar roperos, sillas, mesas, camas, puertas, ventanas, entre otros, y la panadería realizada por pequeños artesanos en las variedades de pan dulce, francés lo que le permite a los pobladores elevar el desarrollo económico de San José.

### **2.2.4 Producción agro-industrial**

Se desarrolla a través de la Asociación Bio Itzá, aunque no a gran escala debido a que la producción es a nivel local, en ella se producen, shampoo de Sábila, de Chichibé, jabones, cremas etc. De acuerdo con el trabajo de campo realizado esta es la única Asociación orientada a estos productos, no ha existido interés por parte del estado y entidades privadas para poder mejorar la producción agroindustrial, representa un gran potencial para la comunidad, crearía nuevas fuentes de empleo y así mejorar el nivel de vida de sus habitantes.

### **2.2.5 Servicios**

En la investigación de campo se observó que los servicios que existen son escasos, en lo que se refiere al área hotelera, sólo funcionan cuatro hoteles y no con todos los servicios, no existen restaurantes únicamente dos pequeños comedores que están a la orilla del lago, pero que no llenan las expectativas de los turistas, debido a que el espacio físico y la variedad en los menús no son suficientes.

A continuación se detallan las actividades productivas más representativas del Municipio:

**Cuadro 23**  
**Municipio de San José-Petén**  
**Actividades Productivas**  
**Año: 2005**

<b>Actividad</b>	<b>Medida</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valores Q.</b>	<b>Valor total Q.</b>	<b>%</b>
<b>Agrícola:</b>					
Maíz	quintal	10,875	489,375		
Frijol	quintal	1,483	222,450		
Pepitoria	quintal	100	25,000	736,825	2
<b>Pecuaría:</b>					
Ganado bovino	cabeza	14	44,000	44,000	1
<b>Industrial- artesanal:</b>					
Roperos	unidad	120	264,000		
Camas	unidad	156	78,000		
Sillas	unidad	552	138,000		
Mesas	unidad	120	48,000		
Puertas	unidad	72	43,200		
Pan dulce	unidad	689,850	344,925		
Pan tostado	unidad	210,240	105,120		
Pan francés	unidad	167,900	83,950	1,105,195	3
<b>Agro-industrial</b>					
Shampoo de Sábila	frasco	600	6,000		
Crema de Sábila	frasco	360	3,600		
Jabón de Sábila	unidad	240	2,400		
Jabón de Caoba	unidad	240	2,400		
Shampoo Chichibé	frasco	600	6,000	20,400	0
<b>Turismo</b>					
Hoteles	servicios	0	31,883,951		
Centros recreativos	servicios	0	96,000		
Restaurantes	servicios	0	597,216		
Academias idiomas	servicios	0	478,560	33,055,727	94
<b>Total</b>				<b>34,962,147</b>	<b>100</b>

**Fuente:** investigación de campo EPS., primer semestre 2005.

De acuerdo a los porcentajes mostrados, la actividad que genera más ingresos en el Municipio le corresponde al sector del Turismo con un 94% del total, es importante mencionar que el sector hotelero se censó por completo y en las demás actividades únicamente se realizaron muestras, por lo que se espera una distorsión en este porcentaje, en su orden de importancia le siguen las actividades Industrial-artesanal con 3% y Agrícola con 2%. Estos valores porcentuales reflejados en el área del turismo, van directamente relacionados con la inversión realizada, con la dedicación, esmero y eficiencia que las empresas dedican, pues conocen de los altos niveles de atención que esperan los turistas. Situación contrastante es la Agrícola, ya que tristemente a pesar de poseer tierra suficiente para cultivar, no se explota adecuadamente, debido a la falta de financiamiento, carreteras y soporte técnico.

## **CAPÍTULO III**

### **ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO**

Este capítulo es importante para dar a conocer la estructura del financiamiento, sus aspectos generales esenciales que sirven para iniciar el contenido del tema general.

#### **3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO**

El sistema financiero guatemalteco se divide en dos sectores importantes para la economía del país, el sector regulado o formal constituido por la Junta Monetaria y la Superintendencia de Bancos así como todas aquellas instituciones autorizadas y avaladas por las entidades mencionadas y el sector no regulado o informal, compuesto por sociedades mercantiles que no cuentan con el aval y fiscalización, por los órganos facultados para el efecto.

##### **3.1.1 Financiamiento**

El financiamiento “es la acción de aportar o destinar dinero para llevar a cabo una empresa o proyecto”<sup>24</sup>. Es utilizado para cubrir los gastos necesarios en la realización de una actividad o proyecto.

##### **3.1.2 Crédito**

La palabra crédito significa, tener confianza, en que las obligaciones serán satisfechas por el deudor. Es un contrato por medio del cual el acreditante (banco), se obliga a poner un capital a disposición de quien desea utilizarlo (empresa o persona individual), al cumplir con los requisitos solicitados por la institución, y deberá reembolsarlo, pagar comisiones e intereses que resulten a su cargo.

---

<sup>24</sup> Jean, Romeuf. Diccionario de Ciencias Económicas, Editorial Labor, S.A. 1,966. 285 p



- **Agrícola**

Es la suma de dinero necesaria para poner en marcha un proyecto, en el cual se deberá sufragar gastos de semillas, fertilizantes, insecticidas, fungicidas y toda clase de insumos para la protección y desarrollo de la planta, la mano de obra utilizada en el proceso productivo, herramienta, el equipo utilizado y todos aquellos elementos relativos a un cultivo determinado.

- **Pecuario**

El importe del crédito debe invertirse en la compra de ganado, adquisición de forrajes, vacunas, medicinas, semillas y mantenimiento de pastos, pago de jornales de pastoreo, corrales y todos aquellos costos y gastos en que se incurren para éste tipo de producción.

- **Avícola**

Este tipo de crédito, es utilizado en la compra y producción de aves ponedoras y de engorde, adquisición de concentrados, vitaminas, desparasitantes, equipo para destace, asistencia técnica y todos los gastos que sean necesarios para éste tipo de producción.

### **3.1.3 Objetivos del crédito**

Facilita la puesta en marcha de proyectos para sufragar los costos y gastos en que se incurre.

Buscar la productividad de los fondos e inversiones, utilizándolas con eficiencia y rendimiento.

Incrementar la producción a través de la inversión.

### **3.1.4 Importancia del crédito**

Uno de los aspectos importantes en el estudio financiero es el análisis y la selección de la mejor alternativa financiera, es por medio del crédito que se inicia la intermediación financiera, que permite a los beneficiarios invertir en unidades económicas y promover el desarrollo en las comunidades en donde se llevan a cabo los proyectos.

### **3.1.5 Clasificación del crédito**

Se hace necesario dar a conocer la clasificación del crédito, para comprender la función que puede llegar a cumplir cada uno en determinada organización, los cuales se detallan a continuación:

#### **a) Por su destino**

Se refiere al uso que se le dará al capital adquirido.

- **Comercial**

Son créditos destinados para financiar actividades comerciales, en lo que se refiere a la compra y venta de mercaderías, utilizando al sistema bancario como intermediario por medio de cartas de crédito de importación y exportación, para facilitar las transacciones según sea el caso.

- **Producción**

Este tipo de crédito se utiliza en actividades industriales, agropecuarias, artesanales, agroindustriales.

- **Servicios**

Son créditos destinados para la innovación de los servicios en empresas que se dedican a actividades como transporte, compañías de telecomunicaciones, hoteles, restaurantes, etc.

- **Consumo**

Son aquellos utilizados para sufragar gastos y servicios personales.

- **Otros**

Son créditos destinados para pago de deudas no contempladas en la clasificación anterior.

### **b) Por su finalidad**

Se refiere al tipo de inversión que se realice.

- **Inversión en capital de trabajo**

Está representado por los recursos económicos que se invierten al iniciar operaciones en el desarrollo de cualquier actividad, dentro de éstas se pueden mencionar materia prima, mano de obra, costos variables y gastos fijos de administración, distintos a la inversión fija.

- **Inversión fija**

Esta comprende la adquisición de activos tangibles (maquinaria y equipo, mobiliario, herramientas, etc.) y activos intangibles (patentes, gastos de organización, gastos de instalación, etc.) para llevar a cabo las operaciones de la empresa.

### **c) Por su garantía**

Es el respaldo que debe poseer el beneficiario para adquirir el crédito y éste puede ser:

- **Fiduciarios**

Son aquellos que otorgan las instituciones financieras, como bancos, cooperativas entre otras, regularmente a corto plazo, se caracterizan por el

compromiso que adquiere el deudor, de cancelar el préstamo respaldado por uno o más fiadores (codeudores).

- **Prendarios**

En éste tipo de préstamos se otorga hasta un 70 por ciento del valor de las garantías prendarias, están garantizados por bienes muebles que son sujetos de gravámenes los cuales quedan pignorados como respaldo de pago de la deuda.

- **Hipotecarios**

Son préstamos a largo plazo por la naturaleza de la inversión, su garantía esta representada por bienes inmuebles (casas, fincas, terrenos, etc.) una condición básica es que estos bienes estén libres de gravámenes.

- **Mixtos**

Consiste en la combinación de garantías que un deudor otorga por un crédito adquirido, pueden ser, fiduciaria – hipotecaria, fiduciaria – prendaria.

#### **d) Por su plazo**

Consiste en el tiempo que se otorga un crédito para ser recuperado y se clasifican en:

- **Corto**

Es aquel que se otorga a un plazo no mayor de un año, generalmente son créditos otorgados para satisfacer necesidades temporales.

- **Mediano**

Es un crédito concedido a un tiempo de vencimiento de uno a cinco años, es solicitado para sufragar gastos de carácter permanente.

- **Largo**

Crédito otorgado a un tiempo de vencimiento mayor de cinco años, su propósito es financiar necesidades a largo plazo. Este tipo de préstamo permite al deudor invertir en activos fijos, entre otros.

### **3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos**

Son todos aquellos requisitos que el interesado del crédito, debe cumplir para obtener el mismo.

#### **a) Requisitos a cumplir**

Se refiere a todos aquellos requerimientos básicos que el solicitante de un crédito debe de llenar para la obtención del mismo.

- **En el sistema bancario**

El sistema bancario de forma general para otorgar un crédito necesita conocer a la persona o empresa que solicita el mismo a través del análisis y estudio de una serie de requisitos presentados por los posibles prestatarios, éstos dependerán de la actividad a la que van dirigidos y la garantía que los respalda. Comúnmente se completa el formulario de solicitud de crédito, constancias de trabajo, fotocopia de cédula de vecindad, estado patrimonial del deudor y codeudor, número de identificación tributaria, estados de cuenta bancarios, patente de comercio en el caso de empresa, nombramiento de representante legal, estados financieros, entre otros.

- **Otras instituciones**

Existen diversas instituciones que se dedican a realizar préstamos, por ejemplo las Organizaciones no Gubernamentales, que por ser consideradas entidades de servicio y desarrollo sin fines de lucro; sirven de intermediarias entre gobierno, comunidades y organismos internacionales, los requisitos son: Un fiador que

tenga Certificación Municipal, (fotocopia de Título de Propiedad de Tierra), fotocopia de cédula, número de identificación tributaria (NIT).

### **3.1.7 Condiciones de crédito**

Son cláusulas especiales contenidas en un contrato que deben cumplirse para obtener un crédito, las que se explican a continuación:

#### **a) Plazos**

Se refiere al tiempo que el solicitante requiere para el pago del crédito. Estos pueden ser a corto, mediano y largo plazo.

#### **b) Tasa de interés**

El artículo 42 de la Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto 19-2002, del Congreso de la República, dice: “Los bancos autorizados conforme a ésta ley pactarán libremente con los usuarios las tasas de interés, comisiones y demás cargos que apliquen en sus operaciones y servicios. En ningún caso podrán cargarse comisiones o gastos por servicios que no correspondan a servicios efectivamente prestados a gastos habidos”<sup>25</sup>.

#### **c) Garantías**

Es el respaldo que las instituciones que otorgan un crédito solicitan como requisito, por algún riesgo en la recuperabilidad de los fondos.

El artículo 51 de la Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto 19-2002 del Congreso de la República, dice: “Los créditos que conceden los bancos deberán estar respaldados por una adecuada garantía fiduciaria, hipotecaria, prendaria, o una combinación de éstas, u otras garantías mobiliarias de conformidad con la Ley. Los créditos sujetos a garantía real no podrán exceder del 70 por ciento de

---

<sup>25</sup> Decreto 19-2002 Ley de Bancos y Grupos Financieros, Año 2002, 14 p

las garantías prendarias, ni del 80 por ciento del valor de las garantías hipotecarias”.<sup>26</sup>

**d) Otros**

Existe un crédito comercial, conocido con el nombre de cuenta abierta el cual consiste en el financiamiento externo a corto plazo sin garantía, representado por los proveedores, cuentas por pagar y acreedores con determinado banco.

**3.2 Fuentes de financiamiento**

Están integradas por las personas e instituciones, que cuentan con la capacidad para proveer capital a los interesados en invertir en unidades económicas o poner en marcha determinados proyectos. Las fuentes de financiamiento pueden ser internas o capital propio y externas o capital ajeno, las cuales se describen a continuación:

**3.2.1 Recursos propios**

Son los recursos derivados de las aportaciones de los socios, productores e inversionistas sin recurrir a un crédito.

**a) Capital de los productores**

Está representado por la capacidad que tienen los productores y su familia de aportar recursos a determinada producción.

- **Semillas de cosechas anteriores**

Se refiere a la cantidad de semillas que los productores separan de su cosecha para ser utilizadas en la siguiente siembra, en el municipio de San José la mayoría de agricultores hace uso de ésta práctica.

---

<sup>26</sup> Decreto 19-2002 Ley de Bancos y Grupos Financieros, Año 2,002. 16 p

- **Mano de obra familiar**

Es la aportación de la fuerza de trabajo familiar, disponible en la unidad económica, para desarrollar el proceso productivo.

- **Aporte de ahorro de cosechas anteriores**

Para realizar la producción se hace uso de las utilidades provenientes de la venta de las cosechas anteriores.

### **3.2.2 Recursos ajenos**

Son los recursos provenientes de entidades privadas o estatales, para la realización de actividades productivas a través de créditos bancarios a corto, mediano y largo plazo.

#### **a) Bancarios**

Son aquellos recursos económicos, que el sistema bancario pone a disposición de las empresas y personas interesadas, mediante el cumplimiento de requisitos previos que le permitan evaluar la capacidad de pago de éstos y las garantías que los respaldan.

- **Líneas de crédito**

Son préstamos a corto plazo, renovables automáticamente al cancelarse el anterior. El acceso es fácil, para empresarios que cumplen el sistema de garantías y requisitos mínimos. La entrega es rápida a través de transferencias a cuentas bancarias.

- **Otras modalidades financieras**

En Guatemala la bolsa de valores constituye una parte importante de la organización del mercado de valores, se distingue por ser la entidad donde se intercambia la mayor cantidad de títulos valores.



**b) Extrabancarios**

Son aquellos fondos provenientes de entidades o personas que no pueden incluirse dentro del sistema bancario, los cuales pueden ser: préstamos de accionistas, emisión de bonos, créditos otorgados por organizaciones no gubernamentales, etc.

**3.3 Marco legal aplicable**

El sistema bancario guatemalteco se basa en tres leyes fundamentales: Ley de Bancos y Grupos Financieros, Ley Monetaria y Ley Orgánica del Banco de Guatemala, está organizado bajo el precepto de Banca Central, con el objeto de impulsar el crecimiento económico estable, en relación a las necesidades del país.

**a) Ley de Bancos y Grupos Financieros**

Guatemala requiere de un sistema bancario confiable y solvente, para mejorar el desarrollo económico del país, por lo que se hace necesaria una normativa que regule a estas instituciones lo que conlleva a realizar con eficacia sus operaciones.

La Ley de Bancos y Grupos Financieros Decreto 19-2002 del Congreso de la República, en su artículo 1 dice: “La presente Ley tiene por objeto regular lo relativo a la creación, organización fusión, actividades, operaciones y liquidación de bancos y grupos financieros, así como al establecimiento y clausura de sucursales y de oficinas de representación de bancos extranjeros”.<sup>27</sup> Esta Ley autoriza a los bancos para la intermediación financiera, es decir, las actividades de las instituciones bancarias y grupos financieros, que consisten en recepción de depósitos, colocación de bonos hipotecarios, títulos de crédito, velar por la

---

<sup>27</sup> Decreto 19-2002 Ley de Bancos y Grupos Financieros, Año 2,002. 2 p

solvencia y liquidez de éstas, contribuyendo al crecimiento de la economía en el país.

**b) Ley y Reglamento de Instituciones Financieras**

Regula instituciones bancarias que actúan como intermediarios financieros, especialmente en operaciones de inversión, por medio de la captación de recursos internos y externos de mediano y largo plazo, los cuales invierte en empresas productivas, siempre que éstas promuevan el desarrollo de la producción.

**c) Código de Comercio**

Creado por Decreto 2-70 del Congreso de La República, tiene como objetivo principal, velar porque se cumpla con todas las disposiciones del Derecho Mercantil, regula todo lo relacionado con los comerciantes y su actividad profesional, los negocios jurídicos y mercantiles y cosas mercantiles.

**d) Leyes Fiscales**

Son aquellas que regulan las obligaciones a cumplir ante la Superintendencia de Administración Tributaria por la obtención de ingresos dentro del país. “Es un conjunto de normas que regulan una pluralidad de relaciones jurídicas, derechos, obligaciones, deberes y sujeciones en torno a lo que se ha llamado relación jurídica tributaria, existente entre los ciudadanos y la Hacienda pública en virtud de la cual ésta hace efectivo su derecho al cobro de las cargas y obligaciones.”<sup>28</sup>

Se pueden mencionar la Ley del Impuesto Sobre la Renta y su Reglamento, Decreto 26-92 y la Ley del Impuesto Sobre Productos Financieros, Decreto 26-95 ambas del Congreso de la República.

---

<sup>28</sup> Microsoft Encarta 2002. Enciclopedia interactiva. Tema: Ley Fiscal

**e) Otras leyes aplicables**

Se pueden mencionar algunas de mucha importancia, como: Código Tributario Decreto 6-91, Ley del Impuesto al Valor Agregado (IVA), Decreto 27-92, Ley de Supervisión Financiera Decreto 18-2002, Ley de Libre Negociación de Divisas y su Reglamento, Decreto 94-2000, Ley Monetaria y de Especies Monetarias Decreto 139-96, todas del Congreso de La República, las cuales deben cumplirse en el momento que se lleven a cabo actividades comerciales y productivas que promueven el desarrollo del país.

## **CAPÍTULO IV**

### **FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

La producción agrícola, es la más importante en el municipio de San José, genera a los pobladores ingresos, empleos entre otros, sin tomar en cuenta si la extensión de la tierra que poseen es propia o arrendada. Se hace necesario conocer y analizar la obtención de los recursos por parte de los agricultores, es decir, el financiamiento para desarrollar ésta actividad.

#### **4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO**

En el municipio de San José, la actividad agrícola principal a la que se dedican los pobladores, es al cultivo de maíz y en forma asociada el frijol; por ser cultivados en la misma área simultáneamente, éstos cultivos constituyen la dieta alimenticia para la mayoría de la población. En menor proporción se cultiva la pepitoria destinada para el autoconsumo.

##### **4.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción**

En el Municipio, las fincas están conformadas por estratos de la forma siguiente: microfincas o estrato I, su extensión territorial es de cero a menos de una manzana, subfamiliares o estrato II, comprende de una a menos de 10 manzanas, familiares o estrato III, de 10 a menos 64 manzanas de extensión y fincas multifamiliares medianas o estrato IV, con una superficie de 64 a menos de 640 manzanas.

Durante la investigación realizada a través del trabajo de campo, se observó que

la tierra es utilizada en mayor escala para el cultivo de maíz, no así el frijol, el cual es cultivado de forma combinada con el maíz en menor cantidad, así como el cultivo de pepitoria, que se produce en superficies de menor proporción, a continuación se detalla la cantidad producida en cada uno de los estratos mencionados:

**Cuadro 24**  
**Municipio de San José-Petén**  
**Volumen, Valor y Superficie de los Cultivos Principales**  
**Año 2005**

<b>Productos</b>	<b>Área Cultivada en manzanas</b>	<b>Rendimiento por manzana</b>	<b>Rendimiento en quintales</b>	<b>Precio Unitario Q.</b>	<b>Valor de la Producción Q.</b>
<u>Microfincas</u>					
Maíz	1	15	15	45	675
Frijol	1	10	10	150	1,500
<b>Totales</b>	<b>2</b>		<b>25</b>		<b>2,175</b>
<u>Subfamiliares</u>					
Maíz	135	16	2160	45	97,200
Frijol	19	12	228	150	34,200
Pepita	1	10	10	250	2,500
<b>Totales</b>	<b>155</b>		<b>2398</b>		<b>133,900</b>
<u>Familiares</u>					
Maíz	372	20	7440	45	334,800
Frijol	80	15	1200	150	180,000
Pepita	9	10	90	250	22,500
<b>Totales</b>	<b>461</b>		<b>8730</b>		<b>537,300</b>
<u>Multifamiliares</u>					
Maíz	63	20	1260	45	56,700
Frijol	3	15	45	150	6,750
<b>Totales</b>	<b>66</b>		<b>1305</b>		<b>63,450</b>

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

El cuadro anterior refleja que el cultivo de maíz es el de mayor importancia, el

que se produce más y el de mayor consumo, por constituir la base de la dieta alimenticia lo que refleja que es el cultivo que tiene más acceso de producir la población en el municipio de San José.

#### **4.1.2 Financiamiento a la producción**

En el municipio de San José, se determinó por medio de la investigación en el trabajo de campo, que los agricultores utilizan fuentes internas para desarrollar su actividad productiva, se obtienen a través de la venta de excedentes de la producción, uso de semillas de la cosecha anterior, la venta de jornales a otras unidades productivas, la mano de obra que utilizan es, en la mayoría de los casos familiar y otra modalidad llamada cambio de mano, que consiste en una agrupación de agricultores que se apoyan en el proceso productivo.

Se observó que en el Municipio no existen fuentes de financiamiento externo, como instituciones bancarias, cooperativas, entre otras, es éste uno de los factores que limita el conocimiento y asesoría a los pobladores interesados, por parte de éstas entidades, otros factores que impiden la disponibilidad de préstamos agrícolas es la falta de garantías que las entidades financieras exigen para efectos de otorgar un crédito, el temor de las personas por perder sus propiedades al contraer deudas, la capacidad de pago .

#### **4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)**

En el Municipio, se determinó a través de la investigación de campo que el cultivo de mayor importancia es el maíz. A continuación se da a conocer por estratos la información del producto agrícola seleccionado.

**Cuadro 25**  
**Municipio de San José-Petén**  
**Volumen, Valor y Superficie de la Producción**  
**Año 2005**

<b>Productos</b>	<b>Área Cultivada</b> en manzanas	<b>Rendimiento</b> por manzana	<b>Rendimiento</b> en quintales	<b>Precio</b> Unitario Q.	<b>Valor de la</b> Producción Q.
Microfincas	1	15	15	45	675
Subfamiliares	135	16	2160	45	97,200
Familiares	372	20	7440	45	334,800
<b>Multifamiliares</b>	63	20	1260	45	56,700
<b>Totales</b>	<b>571</b>		<b>10875</b>		<b>489,375</b>

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

El cuadro anterior, refleja que el estrato III o fincas familiares es el más importante, porque tiene mayor área cultivada y refleja mayor volumen de producción, lo que beneficia a los pobladores del Municipio al obtener un incremento en los ingresos por las ventas en los excedentes de la producción.

#### **4.2.1 Fuentes de financiamiento**

En el municipio de San José, las personas que se dedican a producir en la mayor parte de los casos desconocen la información necesaria para hacerse candidatos a un crédito, otra desventaja es que en el Municipio no han existido ninguna clase de instituciones de crédito, la investigación de campo permitió determinar que en la actualidad las fuentes de financiamiento utilizadas son las fuentes internas y en una mínima proporción las fuentes externas.

#### **4.2.1.1 Fuentes internas**

Están constituidas por las aportaciones de los socios y el autofinanciamiento derivado de las ventas de los excedentes de la producción, es decir, el uso de las ganancias producidas por la actividad a la que se dedican. A continuación se pueden mencionar:

- **Semillas criollas**

Son aquellas que el productor clasifica de la cosecha del año anterior, para almacenarlas y utilizarlas en la próxima siembra, lo que le permite al agricultor ahorrar dinero y seguir la producción.

- **Mano de obra familiar**

Financiamiento que consiste en la aportación del recurso humano disponible, es decir la fuerza de trabajo que la familia sin ser remunerada en la mayoría de los casos, utiliza para desarrollar el proceso productivo.

- **Aporte de ingresos de cosechas anteriores**

Son los ahorros que se tienen por las ventas realizadas de las cosechas anteriores, es decir, el excedente de la producción, en el caso del municipio de San José la mayor parte de la producción se utiliza para el autoconsumo.

- **Aportaciones familiares**

En algunos casos existen aportaciones por medio de salarios obtenidos de otras unidades económicas a través de su fuerza de trabajo.



#### **4.2.1.2 Fuentes externas**

Son llamados recursos ajenos los cuales provienen de entidades bancarias y extrabancarias a las cuales recurre el empresario o productor interesado en obtener un crédito a corto, mediano y largo plazo para llevar a cabo una actividad productiva que generalmente deben llenar los requisitos para acceder a los mismos.

#### **4.2.2 Niveles tecnológicos**

En la investigación de trabajo de campo, se estableció que en el municipio de San José existe el nivel tecnológico I o tradicional, el cual se caracteriza por el uso de semilla criolla, falta de conservación de suelos, no se utilizan agroquímicos, la mano de obra que usan es familiar y cambio de mano, el sistema de riego es por lluvia razón por la cual la mayoría de productores siembran en invierno, no tienen acceso al crédito y no reciben asistencia técnica.

#### **4.2.3 Destino de los fondos**

Se refiere a la actividad productiva en la que se va invertir, en el caso del Municipio, es a la producción agrícola en lo que se refiere al cultivo de maíz y en menor escala al frijol, por ser la producción a la que se dedica la mayor parte de la población.

#### **4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal**

En el municipio de San José, derivado de la investigación de campo se detectó que hasta la actualidad no existen instituciones que concedan créditos a los productores de la comunidad, el acceso al crédito se da mediante los bancos del

sistema ubicados en el municipio de San Benito y la mayor parte de instituciones en la Cabecera Departamental, así como por entidades como Génesis Empresarial, tomando en cuenta que éste promueve más préstamos dirigidos al área artesanal, se determinó que la Municipalidad promueve la asistencia crediticia a los pobladores interesados en desarrollar actividades productivas esto con el fin de promover el crecimiento económico de sus habitantes.

#### **4.2.5 Limitaciones del financiamiento**

Se refiere a todas aquellas restricciones y obstáculos que tiene cada unidad económica para obtener un crédito, por ejemplo: la falta de garantías, capacidad de pago, falta de conocimiento, entre otros que le impiden a los productores agenciarse de fondos y desarrollar sus actividades productivas.

##### **4.2.5.1 Del mercado financiero**

Las instituciones financieras, dentro de su organización contienen políticas administrativas, a las que deben darle cumplimiento para el correcto funcionamiento de las mismas, éstas a su vez representan limitantes en el momento de otorgar un crédito, proceso que se ve afectado por las siguientes disposiciones:

- **Altas tasas de interés**

El sistema financiero, maneja tasas de interés elevadas, comparadas con la capacidad de pago que cuentan las personas interesadas en formar parte de la cartera crediticia de éstas entidades, esto debido a que existen tasas preferenciales, que se encuentran fuera del mercado financiero.

- **Falta de garantías**

En la mayoría de los casos uno de los factores que afectan a los agricultores en la obtención de un crédito, es no contar con las garantías que exigen las instituciones bancarias, en el Municipio la tierra que poseen los pobladores es arrendada y las cosechas no son suficientes para garantizar el pago de un préstamo, por lo que el productor se limita a hacer uso de fuentes internas para llevar a cabo la actividad productiva, al no calificar como candidato a formar parte de la cartera crediticia de un banco.

#### **4.2.5.2 Del productor**

Son todos aquellos obstáculos que el agricultor tiene en el momento en el que solicita un préstamo, las dificultades más importantes que se le presentan al productor son las siguientes:

- **Falta de organización**

En las unidades objeto de estudio, se pudo conocer que no tienen agrupaciones, comités por parte de los vecinos, es decir, no tienen ninguna clase de organización formal, en algunos casos se forman en grupos de cinco a 10 personas en los que se colaboran con la mano de obra en el proceso productivo, por lo anterior es obvio que no cuentan con asistencia técnica y crediticia.

- **Temor a perder las tierras**

Los pobladores del municipio de San José, cuentan con tierras arrendadas por la Municipalidad a un bajo costo, las cuales utilizan en el desarrollo de la actividad productiva a la que se dedican, no así en lo que se refiere a la vivienda que es

propia pero la cual temen dar en garantía por temor a perderla, por lo que prefieren mantenerse con los recursos con que cuentan y no endeudarse a pesar que de ésta forma no cultiven grandes proporciones, por falta de recursos.

#### **4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto**

El crédito del que puedan agenciarse las unidades económicas, dedicadas a la producción de maíz, influye en gran medida para la producción de estas, les permite con facilidad obtener recursos para comprar insumos de buena calidad, acceso a asistencia técnica y de esta forma darle un mejor cuidado a la producción que se obtenga y que ésta pueda incrementarse, lo que le generaría mejores ingresos al vender los excedentes de sus cosechas, se evidencia que los agricultores se ven en la fuerte necesidad de contar con un préstamo.

#### **4.2.7 Asistencia técnica**

Se refiere a la capacitación técnica, que les permite a los trabajadores de las unidades económicas, conocer técnicas apropiadas de cultivo; que les ayudan al aplicarlas en el proceso productivo a obtener una mejor producción, no sólo en cantidad sino la calidad de la misma, para lo cual los agricultores deben destinar determinada cantidad de recursos.

##### **4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento**

Consiste en la asistencia otorgada a través de un préstamo, por parte de instituciones interesadas en el desarrollo de la actividad productiva agrícola, es decir, proporcionan la capacitación y los insumos necesarios, con la cual le ayudan a mejorar conocimientos y habilidades a los trabajadores del sector

productivo al que va dirigido, en el Municipio no existen instituciones que proporcionen este tipo de asistencia por lo que se hace necesario gestionar la misma para beneficio económico de sus pobladores.

#### **4.2.7.2 Contratadas por las unidades económicas**

Se refiere a la cantidad que desembolsan los propietarios de las unidades económicas, al remunerar a las personas que capacitarán a sus trabajadores, éste servicio regularmente es solicitado a entidades del estado como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, entre otros.

#### **4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de lo productores**

Las asociaciones de productores prestan sus servicios de una forma más completa, la capacitación va enfocada no sólo a los jornaleros y peones, sino también al área administrativa, que desarrollan las actividades productivas, en este caso los propietarios de las fincas contratan a los asesores, profesionales, personal técnico entre otros para que puedan capacitar a todo el personal, aumentan sus conocimientos y habilidades en el desarrollo de las actividades productivas, lo lamentable es que los dueños de las unidades económicas en el municipio de San José, no tienen acceso a la misma.

## **CAPÍTULO V**

### **PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA**

En base a la investigación de campo realizada en el municipio de San José, se determinó que el limón Persa representa una potencialidad productiva no explotada, por lo que se formula la siguiente propuesta de inversión.

#### **5.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

El limón Persa, es una planta que se desarrolla mejor en clima cálido, por lo que las zonas donde se cultiva éste producto en Guatemala son: Santa Rosa, Zacapa, Suchitepequez, Escuintla, Retalhuleu, entre otros. Uno de los principales productores en Latinoamérica es México y Honduras, los usos de éste producto son numerosos, tanto en uso industrial y en fresco; se le atribuyen propiedades curativas de algunas enfermedades por su alto contenido de vitamina C, su nombre científico es Citrus Latifolia Tanaka que se originó en Malasia y la India.

El árbol es pequeño y de mediana altura, oscila entre cuatro y seis metros, armado con espinas agudas y ramas irregulares, su fruto es jugoso de pulpa verdosa clara, con sabor ácido pronunciado, no contiene semilla lo que lo caracteriza, cáscara de color verde oscuro gruesa que le permite conservarse en refrigeración más tiempo sin perder su calidad.

#### **5.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

Derivado de la investigación que se realizó a través del trabajo de campo en el municipio de San José, departamento de Petén, se determinó que los habitantes se dedican a los cultivos de maíz, frijol y pepitoria así como a algunas actividades pecuarias y artesanales, se hace necesario proponer la diversificación de los productos que permita mejorar el desarrollo en el

Municipio. Se propone el proyecto de producción de limón Persa ya que éste tiene demanda dentro del mercado municipal, regional, nacional e internacional, toma en cuenta el tipo de suelo que ofrece la aldea Jobompiche, el clima, la mano de obra y los insumos, éstos últimos pueden ser obtenidos a través del programa PROFRUTA (Programa de Incentivos Frutales) del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, éste consiste en proporcionar a personas inscritas dentro del mismo, 357 plantas de limón Persa por hectárea, proporciona ayuda técnica y financiera lo cual ignora en su mayoría la población, el Municipio cuenta con vías de acceso transitables a la Aldea, lo cual facilitará la comercialización y distribución de la actividad agrícola, ésta propuesta se puede llevar a cabo en una extensión de ocho manzanas.

### **5.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO**

Son los fines que se pretenden alcanzar con la implementación del proyecto.

#### **5.3.1 General**

Beneficiar al Municipio con la implementación de un proyecto productivo de limón Persa, para diversificar la dependencia económica de cultivos.

#### **5.3.2 Específicos**

- Incrementar el nivel de ingresos de las familias productoras, para mejorar el nivel adquisitivo actual
- Generar nuevas fuentes de empleo
- Diversificar la producción agrícola
- Satisfacer las necesidades de consumo de limón
- Dar uso a la tierra ociosa
- Beneficiar al centro poblado en donde se implementará el proyecto.

#### 5.4 ESTUDIO DE MERCADO

Busca establecer la factibilidad de mercado y constituye la base para conocer y analizar aspectos como: oferta, demanda, precio y comercialización. Lo que determinara la viabilidad de desarrollar el proyecto, para comercializarse dentro del mercado nacional.

Dentro de las variedades existentes de limón se encuentran:

- Limonero ordinario

Es la variedad que se cultiva al aire libre para el comercio, su fruto es mediano, tiene ocho centímetros de largo por cinco de ancho, ovales oblongos, lisos de color amarillo pálido, su corteza es delgada y su contenido abundante.

- Limón Persa

Es un cítrico que proviene de un árbol con ramas irregulares el cual tiene espinas agudas y fuertes, sus hojas son de seis a siete centímetros de largo, su fruto varía de tres a seis centímetros de largo con rasgos verdes y amarillentos cuando madura, la corteza o glándula está dotada de prominentes glándulas, pulpa abundante verdosa, muy ácida, en forma oval de color blanco, en la mayoría de casos no tiene semillas.

- Limonero Malarosa

Su fruto es amarillo intenso, reluciente, liso, redondeado deprimido hacia su base sin surco a su alrededor, es mediano y su jugo es agradable.



**Tabla 2**  
**Aldea Jobompiche municipio de San José - Petén**  
**Proyecto: Producción de Limón Persa**  
**Composición Química del Limón Persa.**

Descripción	Cantidad	Medida
Desgaste	53.00	Porcentaje
Agua	92.40	Gramos
Calorías	24.00	Porcentaje
Proteínas	0.50	Gramos
Grasa	0.70	Gramos
Carbohidratos	6.10	Gramos
E cruda	0.20	Gramos
Ceniza	0.30	Gramos
Calcio	17.00	Miligramos
Fósforo	12.00	Miligramos
Hierro	2.10	Miligramos
Actividad de elementos vitamínicos		
Vitamina A	0.01	Miligramos
Tiamina	0.04	Miligramos
Riboflavina	1.02	Miligramos
Niaciana	0.11	Miligramos
Ácido ascórbico	30.0	Miligramos.

**Fuente:** tabla de composición de alimentos, instituto de Nutrición de Centro América y Panamá INCAP

En la tabla anterior se visualiza el alto valor nutricional y la actividad de elementos que componen el limón, lo cual manifiesta la importancia de incluirlo dentro de la dieta.

#### **5.4.1 Demanda**

Es la cantidad de bienes, productos y servicios que un comprador esta dispuesto a adquirir para satisfacer sus necesidades, las cuales están en función de tiempo, ingresos, gustos y preferencias.

##### **a) Demanda potencial histórica**

Es la cantidad que se estima de consumo, determinada por medio de mínimos cuadrados y análisis de variables, se presentan en el siguiente cuadro.

**Cuadro 26**  
**República de Guatemala**  
**Demanda Potencial Historica de Limón Persa**  
**Período: 2000-2004**

<b>Año</b>	<b>Población total</b>	<b>Población delimitada</b>	<b>Consumo per capita en Unidades</b>	<b>Demanda Potencial en millares</b>
2000	11.385.339	4.554.136	50	<b>277.707</b>
2001	11.678.411	4.671.364	50	<b>233.568</b>
2002	11.986.800	4.794.720	50	<b>239.736</b>
2003	12.299.888	4.919.955	50	<b>245.998</b>
2004	12.621.301	5.048.520	50	<b>252.426</b>

**Fuente:** elaboración propia con base en estadísticas de producción, exportación y precios medios de los principales productos agrícolas, BANGUAT-

- La demanda potencial se determinó bajo el criterio que el 40% de la población no influye dentro del consumo del limón.
- El porcentaje de población que se utilizó es del 60% del total según proyecciones del Instituto Nacional de estadística –INE-.
- El consumo per-cápita de cítricos que sugiere el INCAP es de 30.7 gramos por día.

**b) Demanda potencial proyectada**

Esta constituida por la cantidad promedio del consumo proyectado para los habitantes de un país o región la cual se presenta a continuación.

**Cuadro 27**  
**República de Guatemala**  
**Demanda Potencial Proyectada de Limón Persa**  
**Periodo: 2005-2009**

<b>Año</b>	<b>total poblacion</b>	<b>Población delimitada</b>	<b>Consumo per cápita en</b>	<b>Demanda P. en millares</b>
2005	12,922,368	5,168,947	50	<b>258,447</b>
2006	13,231,708	5,292,683	50	<b>264,634</b>
2007	13,541,048	5,416,419	50	<b>270,821</b>
2008	13,850,388	5,540,155	50	<b>277,008</b>
2009	14,159,728	5,663,891	50	<b>283,195</b>

Proyecciones se utilizó el método de mínimos cuadrados.  $Y=a+bx$  donde  $y=a$  11,994,348  $b=309,340$   $x=5$  año base 2004.

**Fuente:** elaboración propia con base a proyecciones del Instituto Nacional de Estadística –INE-

Con base a la información analizada se observa un incremento gradual año con año, el producto es utilizado para uso medicinal, consumo doméstico e industrial en el mercado nacional e internacional.

**c) Consumo aparente histórico**

Lo conforma la producción nacional más las importaciones menos las exportaciones, esta información se presenta en el siguiente cuadro.

**Cuadro 28**  
**República de Guatemala**  
**Consumo Aparente Histórico de Limón Persa**  
**Periodo: 2005-2009**  
**(Cifras en millares de unidades)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Exportaciones</b>	<b>Consumo aparente</b>
2000	71.569	140	2672	<b>69.037</b>
2001	73.111	429	3811	<b>69.729</b>
2002	73.391	18	3057	<b>70.352</b>
2003	73.058	0	4656	<b>68.402</b>
2004	73.759	9	5729	<b>68.039</b>

**Fuente:** elaboración con base en estadísticas de producción exportación importación precios medios de los principales productos agrícolas –BANGUAT año 2,005

El análisis del cuadro anterior demuestra que existe un incremento en el consumo de limón Persa.

**d) Consumo aparente proyectado**

La tendencia de consumo para el limón Persa se refleja en el siguiente cuadro.

**Cuadro 29**  
**República de Guatemala**  
**Consumo Aparente Proyectado de Limón Persa**  
**Período: 2005-2009**  
**(Cifras en millares de unidades)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Exportaciones</b>	<b>Consumo aparente en millares</b>
2005	73.838	0	6.075	<b>67.763</b>
2006	74.710	0	6.767	<b>67.943</b>
2007	75.143	0	7.464	<b>67.679</b>
2008	75.577	0	8.160	<b>67.417</b>
2009	76.011	0	8.856	<b>67.155</b>

En las proyecciones no se utilizó método de mínimos cuadrados ya que no se registraron importaciones. **Fuente:** elaboración propia con base en estadísticas de producción, exportación y precios medios de los principales productos agrícolas, BANGUAT-

Se observa un decremento del consumo de limón Persa, existe una demanda insatisfecha la cual da oportunidad para cubrir y así satisfacer la necesidad de consumo de la población por el limón Persa.

**e) Demanda insatisfecha histórica**

Corresponde a la cantidad del producto que no cubre el mercado nacional como se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro 30**  
**República de Guatemala**  
**Demanda Insatisfecha Histórica de Limón Persa**  
**Periodo: 2005-2009**  
**(Cifras en millares de unidades)**

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2000	277.707	69.037	19.172.058.159
2001	233.568	69.729	16.286.463.072
2002	239.736	70.352	16.865.907.072
2003	245.998	68.402	16.826.755.196
2004	252.426	68.039	17.174.812.614

En las proyecciones se utilizó método de mínimos cuadrados según la ecuación:  $y=a+bx$  donde  $y= a=11,994.348+ b= 309,340 (X 5 \text{ años})$  Fuente: elaboración propia con base en estadísticas de producción, exportación y precios medios de los principales productos agrícolas, BANGUAT-

La información anterior permite observar la carencia de unidades productivas que tengan la capacidad de satisfacer la necesidad de consumo de limón Persa de la población.

**f) Demanda insatisfecha proyectada**

Es el volumen de producción que se espera en la requisición del mercado nacional para su consumo, la información se detalla a continuación.

**Cuadro 31**  
**República de Guatemala**  
**Demanda Insatisfecha Proyectada de Limón Persa**  
**Periodo: 2005-2009**  
**(Cifras en millares de unidades)**

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2005	258.447	69.037	17.842.405.539
2006	264.634	69.729	18.452.664.186
2007	270.821	70.352	19.052.798.992
2008	277.008	68.402	18.947.901.216
2009	283.195	68.039	19.268.304.605

En las proyecciones se utilizó método de mínimos cuadrados según la ecuación:  $y = a + bx$  donde  $y = a = 11,994.348 + b = 309,340 (X 5 \text{ años})$  **Fuente** elaboración propia con base en estadísticas de producción, exportación y precios medios de los principales productos agrícolas, BANGUAT-

El análisis anterior muestra que el consumo de limón ha aumentado considerablemente en los últimos cinco años por lo que se deduce que la producción del país no es capaz de satisfacer la demanda del producto lo que hace atractivo el proyecto del limón Persa en el mercado nacional.

#### **5.4.2 Oferta**

Es la cantidad de un bien o servicio que un oferente o productor está dispuesto a colocar en el mercado a determinado precio, en un espacio y tiempo dado.

La ley de la oferta indica que la cantidad de un producto, bien o servicio que se ofrece, varía en forma directa a su precio, siempre que las demás condiciones objetivas y subjetivas no cambien.

Para conocer más acerca del tema, los principales tipos de oferta que se conocen son:

**a) Oferta total histórica**

Para fines de este proyecto es necesario conocer las condiciones históricas de producción de limón Persa, en el siguiente cuadro.

**Cuadro 32**  
**República de Guatemala**  
**Oferta Total Historica de Limón Persa**  
**Periodo: 2000-2004**  
**(Cifras en millares de unidades)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Oferta total</b>
2000	71.613	140	<b>71.753</b>
2001	73.111	429	<b>73.540</b>
2002	73.391	18	<b>73.409</b>
2003	73.058	0	<b>73.058</b>
2004	73.759	9	<b>73.768</b>

**Fuente:** elaboración propia con base en estadísticas de producción, exportación y precios medios de los principales productos agrícolas, BANGUAT-

En la información anterior, se observa un comportamiento creciente de la oferta que es influenciada por las importaciones que son mínimas con relación entre la oferta y la demanda.

**b) Oferta total proyectada**

Muestra las condiciones del mercado y la oferta que se espera para el futuro la cual se presenta a continuación.

**Cuadro 33**  
**República de Guatemala**  
**Oferta Total Proyectada de Limón Persa**  
**Periodo: 2005-2009**  
**(Cifras en millares de unidades)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Oferta total</b>
2005	74.276	0	<b>74.276</b>
2006	74.710	0	<b>74.710</b>
2007	75.143	0	<b>75.143</b>
2008	75.577	0	<b>75.577</b>
2009	76.011	0	<b>76.011</b>

Para las proyecciones se utilizó el método de mínimos cuadrados donde  $Y=a+bx$  donde  $Y= 72979.56+0.988(5)$  año base 2004. Fuente: elaboración propia con base en estadísticas de producción, exportación y precios medios de los principales productos agrícolas, BANGUAT-

Se observa un crecimiento gradual año con año y las importaciones no influyen, la producción nacional tiene más oportunidades dentro del mercado.

### **5.4.3 Precio**

Se fijará de acuerdo al costo de producción, se comercializará por millar o quintal.

Es uno de los elementos importantes que determinará la rentabilidad del proyecto, por medio del comportamiento de los ingresos después de la venta, al tomar en cuenta la oferta y la demanda, variaciones climatológicas, época de cosecha; ya que varía la producción en cada época del año, se estableció un precio de Q.250.00 el millar, para mayoristas y de Q 350.00 para minoristas, para que el precio al consumidor final sea entre Q 40.00 y Q 45.00 el ciento, éste estará supeditado en función de la demanda y la oferta de mercado.



#### **5.4.4 Comercialización**

Son todas las etapas necesarias a realizarse desde su inicio hasta la adquisición por el consumidor final. Es un mecanismo que coordina la producción, distribución y consumo, el desempeño de las actividades comerciales relacionadas con el flujo de productos, bienes y servicios desde el punto de vista del productor hasta el consumidor final. El objetivo es indicar al productor qué y cuándo producir, dónde y cuándo vender a precios equitativos para mayoristas, minoristas y consumidores finales.

##### **5.4.4.1 Estructura de la comercialización**

Consiste en el estudio de las diferentes áreas que integran la comercialización, estas son: estructura de mercado, conducta de mercado y eficiencia de mercado.

##### **a) Estructura de mercado**

Los consumidores de limón Persa, son quienes estructuran el mercado. De acuerdo al estudio social y económico que se realizó, se puede determinar que es un fruto que complementa la dieta alimenticia de los pobladores y además contribuye al combate de algunas enfermedades.

##### **b) Conducta de mercado**

El mercado del limón es flexible, ya que es de libre competencia, es una fortaleza para el desarrollo de este proyecto. Se definió que los agricultores determinarán los volúmenes de producción, así como la cantidad de tierra para la siembra, es decir el precio se fijará de acuerdo al mercado.

##### **c) Eficiencia de mercado**

Esta área permite evaluar la mejor y más corta línea de canales de distribución, para hacer llegar el producto al consumidor final y con esto obtener mejores y

mayores beneficios. En las funciones de la comercialización el análisis funcional estudia el intercambio del producto, así como las funciones físicas relacionadas con cada una de las etapas del proceso de la comercialización del limón Persa, éstas son:

- **Funciones de intercambio**

Las funciones de intercambio se refieren a la compra y venta del limón Persa y a la fijación de precios.

- **Compra – venta**

Este proceso se realizará por medio de los integrantes del Comité Agrícola de Jobompiche, se venderá en forma natural, por inspección, a mayoristas regionales y nacionales. El lugar en donde se realizará la venta, será en la aldea de Jobompiche y la entrega del producto, en el mismo lugar en que se finiquite la transacción comercial.

- **Determinación de los precios**

El precio estará determinado por el Comité se toma en cuenta los precios de los demás productores.

- **Funciones físicas**

Se refiere a todas las actividades que conllevan al almacenamiento y distribución de limón Persa hasta el momento de su venta.

- **Acopio**

El acopio es en el mismo lugar de la siembra y es por corto tiempo, la producción será entregada directamente al mayorista, al minorista o al cliente que efectúe la compra.

- **Almacenamiento**

Por ser un producto perecedero, debe cuidarse el periodo de vida del mismo y no perder la producción por mantenerlo en almacenamiento,

- **Clasificación y normalización**

Se espera clasificar el limón por tamaño, color, aspecto físico, con el fin de establecer precios para la venta, según su categoría.

- **Empaque y embalaje**

El limón Persa se distribuirá en sacos de malla roja cuando su venta se realice por cientos, esto depende de la cantidad que sea vendida.

- **Transporte**

El producto será trasladado por diversos medios de transporte, en su mayoría pick-ups, camiones, acorde al comprador que solicite el producto,

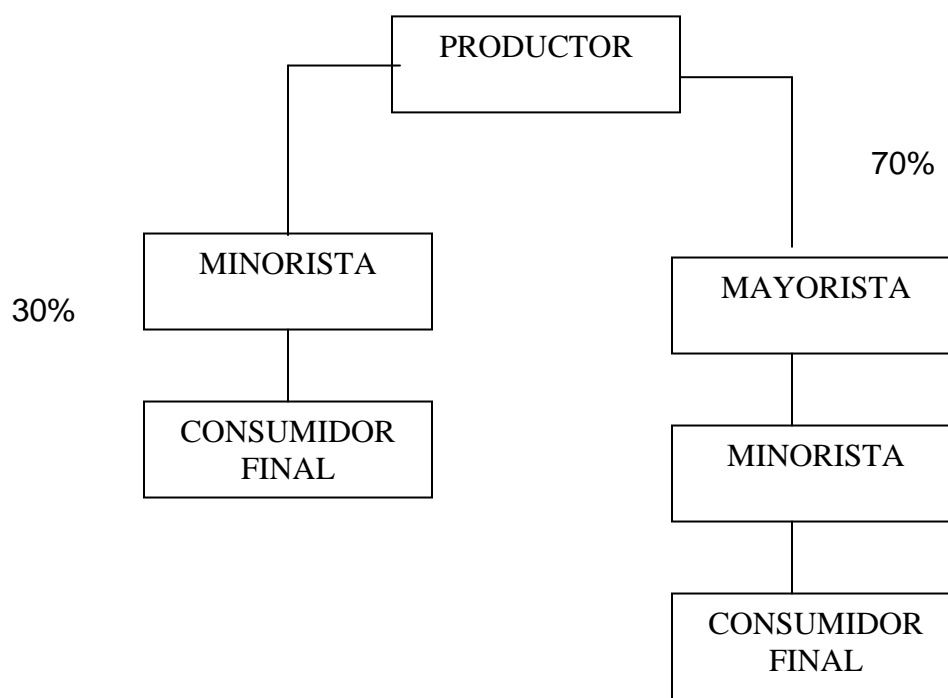
#### **5.4.4.2 Información de precios**

Es importante que el Comité Agrícola esté actualizado con los precios que maneja el mercado, y así evitar posible pérdida del producto por desconocimiento del comportamiento de precios en el mercado nacional.

#### **5.4.4.3 Canales de comercialización**

Según la dispersión del limón Persa, los canales de comercialización a utilizar son los siguientes: productor, mayorista, minorista, y consumidor final. Esto indica que el margen de utilidad que recibirá el productor es rentable, por no existir muchos intermediarios como se detalla en la siguiente gráfica:

**Gráfica 2**  
**Municipio de San José-Petén**  
**Canales de comercialización Limón Persa**  
**Año: 2005**



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

#### 5.4.4.4 Márgenes de comercialización

Se define como la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el productor.

- **Margen Bruto**

Es calculado con relación al precio final o precio pagado por el último consumidor.

- **Margen Neto**

Es el porcentaje pagado por el consumidor final, corresponde al agricultor.

**Cuadro 34**  
**Municipio San José-Petén**  
**Producción de Limón Persa**  
**Márgenes de Comercialización**  
**Año: 2005**

<b>Instituciones</b>	<b>precio venta/ mil</b>	<b>(-) costo de mercadeo</b>		<b>MNC</b>	<b>rendi- miento</b>	<b>participación</b>
Productor	250					75%
Mayorista	275	25	4	21	7,63%	8,33%
transporte			4			
Minorista	300	50	4	46	0,15	16,67%
total		75	8	67		100,00%
C/final			4			
<b>Total</b>			<b>4</b>			

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

Las fórmulas utilizadas en el cálculo de los datos anteriores se describen a continuación:

$$\text{MBC} = \frac{\text{Precio consumidor} - \text{Precio agricultor}}{\text{Precio consumidor}} * 100$$

$$\text{MNC} = \frac{\text{Margen bruto} - \text{Costos de mercadeo}}{\text{Precio pagado por el consumidor}} * 100$$

$$\% \text{ PARTICIPACIÓN} = \frac{\text{Precio pagado por el consumidor} - \text{margen bruto}}{\text{Precio pagado por el consumidor}} * 100$$

$$\% \text{ INVERSIÓN} = \frac{\text{Margen neto de comercialización}}{\text{Precio pagado por el productor}} * 100$$

Los márgenes de comercialización se obtienen al definir los canales, es la diferencia entre el precio que paga el consumidor final y el precio que define el productor del limón Persa como se indica en el cuadro anterior:

## **5.5 ESTUDIO TÉCNICO**

Se refiere al análisis del proyecto bajo el punto de vista de la factibilidad, en las condiciones reales de operación, es decir en las condiciones que existen en el lugar en donde se pondrá en marcha el proyecto, en su localización física, tamaño, recursos y funcionamiento

El proyecto de producción de limón Persa, se pondrá en marcha en la aldea Jobompiche, ocupará una extensión de ocho manzanas. El proceso incluye dos fases: una preoperativa en la que durante los primeros tres años se establecerá la plantación y una operativa en donde se obtendrán los primeros frutos, se estima que la producción se incrementará en las siguientes cosechas, alcanzando su máximo rendimiento alrededor del séptimo año.

Este estudio presenta la proyección a cinco años, es importante mencionar que si se da a la plantación el adecuado tratamiento, se puede prolongar la vida útil hasta quince años.

### **5.5.1 Localización**

La localización óptima del proyecto es importante, porque contribuye en mayor medida a que se logre una tasa alta de rentabilidad sobre el dinero invertido, derivado de ello se ha decidido tomar en cuenta factores como la topografía, el clima, tipo de suelo e infraestructura actual.

### **5.5.1.1 Macrolocalización**

El proyecto se ubica en el departamento de Petén, tiene una altitud de 129 metros sobre el nivel del mar. Limita al Norte con México, al Este con Belice, al Sur con los departamentos de Izabal y Alta Verapaz, y al Oeste con México. Se localiza a una distancia de 515 kilómetros de la ciudad de Guatemala.

### **5.5.1.2 Microlocalización**

El proyecto de limón Persa se encuentra a 23 kilómetros de la Cabecera Departamental, en el municipio de San José y en específico en la aldea Jobompiche, la cual tiene una altitud de 130 metros sobre el nivel del mar, latitud de 16° 58' 53" y con longitud: de 89° 54' 37" , con una extensión territorial de 2252 km<sup>2</sup> y cuenta con un clima cálido.

La decisión de la ubicación del mismo, se debe dentro de otros factores, a la importancia de la carretera, ya que ésta comunica a dos puntos de acceso al Municipio especialmente el que conduce a Santa Elena, que es uno de los puntos en el departamento de Petén con mayor comercio y el que conduce hacia la carretera que va a Tikal en donde se ubican varios restaurantes que pertenecen al municipio de Flores, otro de los factores que lo hace importante, es el ambiente natural necesario para poderse implementar el presente proyecto.

Se utilizará como tecnología el sistema de riego por gravedad, el sistema de riego consiste en realizar la compra de una bomba para riego, para abastecer de agua proveniente del lago Petén Itza, a un tanque de captación, el cual se construirá en una parte alta de la finca destinada para el proyecto, esto con el fin de que esta agua pueda realizar su recorrido a través de un canal, el cual irrigará todas las plantas de limón Persa.

El área que se utilizará para la producción del cultivo de limón Persa será de ocho manzanas de terreno, las cuales serán el aporte que realicen 16 familias, estarán representadas por el jefe de familia, para integrar el Comité. Se destaca que cada familia realizará el aporte de media manzana de terreno, con el fin de completar las ocho que se requieren y que equivalen a las 5.6 hectáreas. El período de duración del proyecto será de 14 años, distribuidos de la siguiente manera:

- Primera fase del proyecto

Está comprendida en los primeros tres años en que tarda el árbol en dar el fruto de limón Persa.

- Segunda fase

Los siguientes 11 años están comprendidos en el tiempo de vida de frutos en un árbol. Además se toma en cuenta un buen manejo y sobre todo la buena aplicación de controles en todo el proceso productivo. También será necesaria la aplicación de técnicas adecuadas para la producción de limón Persa.

### **5.5.2 Tamaño**

El tamaño de un proyecto es medido a través de la relación entre la capacidad productiva en un período determinado, se debe tener en cuenta que los demás factores que componen el mismo resultan tener un comportamiento normal o esperado. La distancia adecuada para la plantación en metros debe de ser de siete por cuatro metros, con una densidad de plantas de 250 por manzana. Se plantarán un total de 2,000 árboles en la extensión del terreno.



### **5.5.3 Recursos productivos**

Son todos aquellos recursos necesarios para poder implementar el proyecto y obtener el fin deseado.

Entre estos recursos se encuentran los siguientes:

#### **5.5.3.1 Recursos humanos**

Se destaca que durante los primeros tres años de vida del proyecto no se obtendrá producción alguna, debido a que es el tiempo necesario para el crecimiento de las plantas, por lo que únicamente se hará uso de los servicios profesionales de un contador, el cual será el encargado de presentar ante la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-, los libros que establece la ley para el funcionamiento de una empresa y realizar las declaraciones juradas. Por ello a partir del cuarto año de funcionamiento del proyecto, se iniciará la obtención de producción, por lo que se contratará un Administrador esto con el fin de cumplir con los objetivos trazados.

#### **5.5.3.2 Recursos materiales**

Dentro de los recursos materiales que se necesitan están; las Instalaciones que tendrán como función ser oficina y bodega con el fin de realizar las actividades de administración y almacenamiento. Área de cultivo, para el realizar el proyecto en su esencia, para ello es necesario contar con ocho manzanas de terreno.

#### **5.5.3.3 Recursos financieros**

Para el funcionamiento del proyecto se hace necesaria una inversión inicial de Q 328,250.00. El Comité puede solicitar un préstamo al Banco de Desarrollo Rural (BANRURAL) por Q 160,000.00 a una tasa de 18.5% y la diferencia, es decir los Q 168,250.00 provendrá de los integrantes del Comité.

#### **5.5.4 Proceso productivo**

Debe de elegirse el sistema de plantación y todas las etapas que con llevan a la misma las cuales se describen a continuación:

- **Obtención de la planta:** Una de las opciones con que se cuenta es trabajar conjuntamente con el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, por medio del proyecto PROFRUTA a través del Programa de Incentivos Frutales –PINFRUTA-, consiste en proporcionar 357 plantas por hectárea aplicado a las ocho manzanas que se trabajan en el proyecto un total de 2000 plantas, es decir 250 almácigos por manzana, a las personas inscritas en el mismo, asesoría técnica y financiera.
- **La preparación del terreno:** Es una labor que se debe practicar por lo menos con un mes de anticipación al trasplante, con el propósito de mejorar las condiciones físicas del suelo y facilitar el desarrollo normal de las raíces, se recomienda hasta 50 centímetros de profundidad. Para realizar el trazo hay que considerar como factor importante la topografía del terreno, si la pendiente del mismo es muy fuerte será importante realizar el trazo con continuación de las curvas a nivel. Para la preparación de este se necesitan 20 jornales.
- **Plantación:** El momento más oportuno para el transplante, es en la entrada de la época lluviosa (mayo, junio) o en cualquier época del año si se cuenta con agua para su riego esto asegura la humedad a la planta, en Guatemala se ha utilizado plantaciones comerciales con distancia de 7 x 7m. 8 x 8. Para efectos del proyecto se utilizará 7 x 4 mts. Para esta fase se necesitan 20 jornales.
- **Ahoyado:** Se requiere que los hoyos tengan una dimensión de 40 centímetros de largo, ancho y profundidad, al hacerlos se coloca la tierra por

separado la del fondo como la de la superficie, luego cuando se siembra el árbol se coloca primero la que antes estaba en la superficie y después la del fondo queda por encima. Para desarrollar esta actividad se necesitan 20 jornales.

- **Selección de postura y siembra:** Dentro de los aspectos a considerar debe tomarse en cuenta que al sembrar este tipo de cultivo deben de estar en una buena alineación, la postura de la planta y la profundidad de la plantación, orientación, así como el riego. Para esta actividad se necesitan 20 jornales.
- **Prácticas culturales o de manejo y conservación de suelos:** Se deben realizar con el objetivo de reducir la pérdida física del suelo y mantener o aumentar la fertilidad de los mismos. Entre estas se deben considerar las siguientes: deshierbos selectivos, mantillo, curvas a nivel, barreras vivas y muertas, las cuales son comúnmente recomendadas para el manejo del cultivo. Para el desarrollo de esta actividad se necesitan 100 jornales.
- **Fertilización:** El abono debe ser aplicado en círculo alrededor del árbol y de forma posterior la de riego. Si se desea ahorrar mano de obra, puede aplicarse distribuido en cuatro puntos alrededor del árbol, siempre seguir la zona de riego. Si el terreno tiene pendiente entonces se aplicará el abono en el lado arriba del tronco y en forma de media luna, de manera que no sea arrastrado fuera de la zona radicular, por la lluvia o riego. El abono debe ser incorporado al suelo de manera que se eviten pérdidas por volatilización. La cantidad aproximada de fertilizante que debe incorporarse en una nueva plantación de limón Persa, con relación a los requerimientos del cultivo es de ocho qq/mz/año de Triple 15, ocho qq/mz/año de Urea, durante el primer año, durante el segundo año debe de ser de 11 quintales y 10 quintales respectivamente. Para esta actividad se necesitan 55 jornales.

- **Control de plagas:** Se han encontrado varios insectos que atacan los árboles de limón Persa, muchos de ellos son importantes por el nivel de daño que ocasionan al cultivo, y en consecuencia, las pérdidas que causan al agricultor. Las principales plagas que pueden atacar éste cultivo son las siguientes: Afidos *Mizus persicae*, *Aphis gossypii*, son insectos chupadores que en general debilitan el árbol al succionar la savia y reducen la producción. Además, dañan la apariencia externa del fruto lo que disminuye las ventas y la cantidad exportable. Otro daño paralelo es que en sus excrementos se desarrolla un hongo (*Fumagina*) que cubre la hoja, esto disminuye la capacidad fotosintética del árbol y su utilización de plantilla sana, eliminar los rastrojos de cosechas anteriores y malezas. Para erradicar estas plagas se debe realizar la aplicación de cinco litros/mz/año de Malatión y 13 litros/mz/año de Folidol. Para el desarrollo de esta actividad se requieren un total de 40 jornales.
- **Control de malezas:** Si las malezas no se manejan adecuadamente, pueden constituirse en un serio problema al competir con la planta por agua, nutrientes y luz, especialmente cuando las plantas están en sus primeros estadios de crecimiento, pueden obstaculizar diversas prácticas de manejo y ser foco de insectos y enfermedades. Se controlan en forma manual mediante la utilización de azadón, con el cuidado de no dañar el cultivo. El control de malezas es recomendable hacerlo por lo menos dos veces al año al momento de las fertilizaciones. También se pueden controlar mediante fuego con quemadores de vapor, coberturas muertas de residuos y/o papel periódico, abonos verdes, abonos de cobertura o mediante el establecimiento de barreras vivas en las plantaciones. La época más crítica para el control de malezas es durante los tres primeros años de sembrada la plantación, debido a la influencia de la luz solar sobre el desarrollo de las malas hierbas.

También se puede utilizar herbicidas en cantidades de seis litros/mz/año. Se requiere un total de 70 días para poder desarrollar esta actividad.

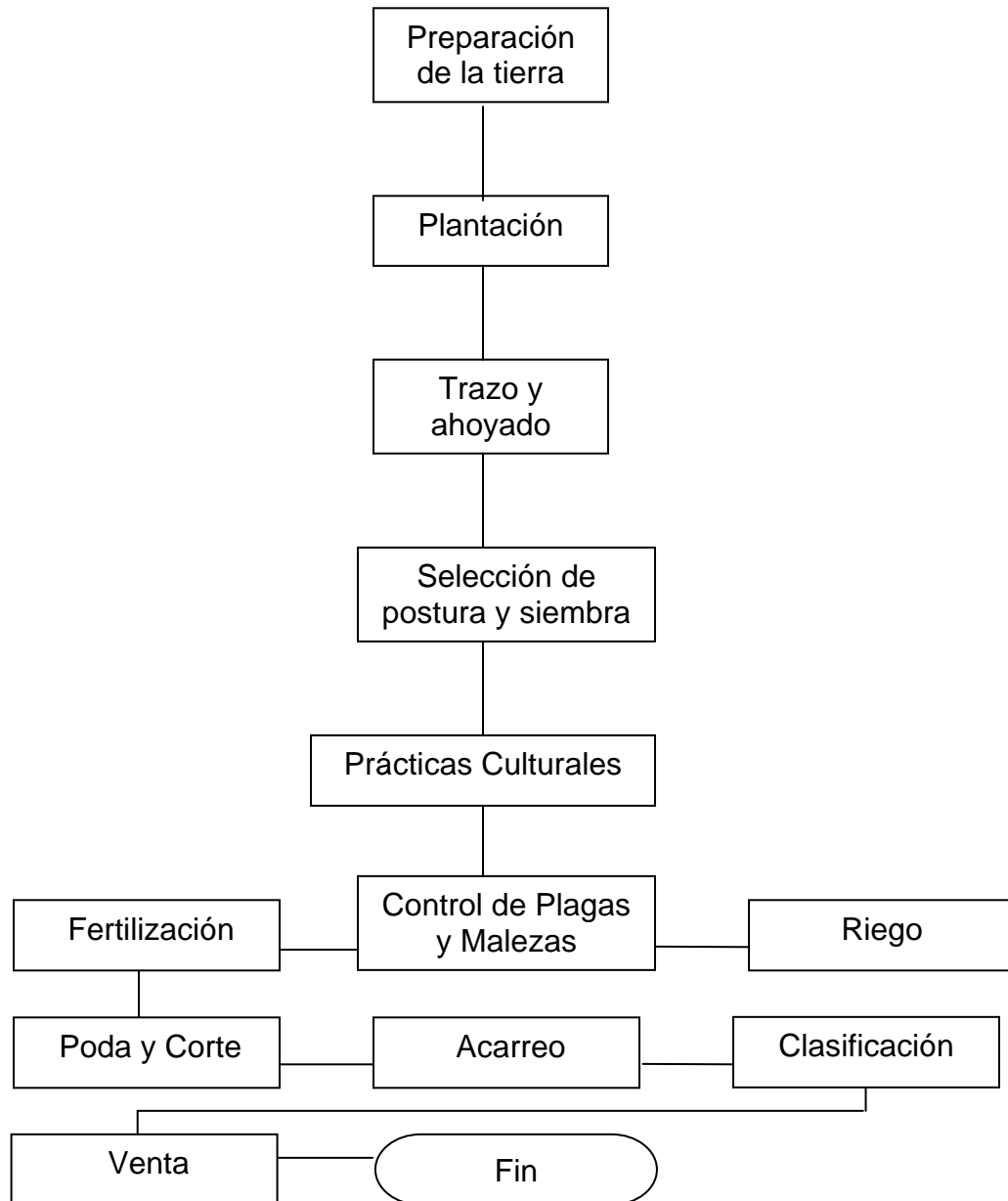
- **Riego:** El limón Persa es un árbol que puede resistir condiciones adversas de humedad. No obstante, los árboles que reciben agua regularmente se desarrollan más rápido, producen más y el producto es de mejor calidad. La provisión de agua durante la etapa de desarrollo del fruto es muy importante para el crecimiento. Esta actividad al inicio se debe de desplegar cada ocho días y en la etapa de producción que es a partir del cuarto año es de cada 30 días.
- **Poda del limón Persa:** A medida que las ramas principales engrosan se pierde área productiva. De igual manera, a medida que pasa el tiempo el árbol crece, la cosecha se dificulta por la altura; la poda en el limón Persa tiene por objetivo renovar la madera productiva, estimular el brote de nuevas ramas y mantener el árbol a una altura adecuada para la cosecha. Los tipos de poda practicados en este cultivo son: poda de formación: Se efectúa en los primeros tres años. El objetivo de la poda de formación, es crear una sola copa, para ello se deben eliminar los retoños o ramas laterales. Poda de fructificación: Se efectúa después del séptimo año, cuando los árboles topan sus copas por el crecimiento, lo que impide una buena iluminación y consecuentemente una alta producción, existen cuatro tipos: por las orillas de los árboles: en el momento en que las copas de los árboles se unen, se cortan las ramas, forman una calle para que entre el sol y tengan mayor producción. El año siguiente se hace lo mismo del otro lado; Por descope: cuando los árboles están muy altos, se corta la parte alta; Afriza cónica: se corta el follaje en forma cónica, para facilitar la entrada de luz y la recolección de frutos; por ventanas: se cortan las ramas a diferentes alturas para facilitar la entrada de sol y obtener mayores producciones. Poda de limpieza: Se

hace en el verano, después de la cosecha y consiste en la eliminación de ramas muertas, rotas o enfermas y con ellas se eliminan posibles focos de enfermedades. Poda de renovación: consiste en corte total del árbol, se elimina todo el follaje,

- **Corte el momento:** Está determinado por el desarrollo del fruto, mudanza de coloración de la piel de verde a marrón ó púrpura. Los limones deben cortarse sin que estén mojados por el sereno o la lluvia y colocarse en cajas con sumo cuidado, para que no se deterioren. Las cajas deben ser guardadas en lugares abrigados y bien aireados donde se clasifican, lavan, enceran, seleccionan y empacan, manejándose en todo momento con el mayor cuidado.
- **Acarreo:** El fruto se coloca en cajas, donde es llevado al almacén de clasificación, lavado, encerado seleccionado y empacado, manejándose en todo momento con el mayor cuidado.
- **Clasificación:** Se efectúa después de recolectar la cosecha se toma en cuenta el tamaño para después ser colocados en cajas o costales depende del tipo de pedido.

A continuación se presenta la gráfica que muestra paso a paso el proceso de producción.

**Gráfica 3**  
**Municipio de San José - Petén**  
**Clasificación de Unidades Económicas**  
**Año 2005**



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

## **5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL**

Es necesario organizar a los pequeños agricultores de la aldea Jobompiche para poder realizar la producción de limón Persa, esto con el objeto de dirigir todas las actividades necesarias para el proceso productivo y la comercialización, lo que beneficiará a las personas agrupadas y ayudará a un desarrollo socioeconómico del municipio de San José.

### **5.6.1 Organización propuesta**

La propuesta que se presenta es la creación de un Comité de pequeños Productores de Limón Persa, El comité de agricultores de la aldea de Jobompiche será denominado COMITÉ DE PRODUCTORES DE LIMÓN PERSA “JOBOMPICHE”, ésta organización será responsable de toda producción y comercialización de dicho fruto. Los integrantes del comité podrán obtener el respaldo, asesoría legal y técnica, además contarán con asistencia mercadológica, administrativa y acceso a financiamiento a través del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- por medio del proyecto PINFRUTA.

### **5.6.2 Justificación**

Con el fin de obtener beneficios en cuanto a asesoría técnica y financiera para la producción de limón Persa, se une voluntariamente el esfuerzo de varias personas que integrarán el comité de pequeños productores de limón, este tipo de organización se constituye fácilmente y permitirá obtener personería jurídica, la cual es esencial para cumplir con los aspectos legales vigentes en el país y optar a créditos y/u otros beneficios. Se determinó que es el tipo de organización más adecuada para establecer el proyecto en la aldea Jobompiche. El Comité de Agricultores para ejercer dentro del marco legal vigente en Guatemala, debe cumplir obligatoriamente con las siguientes leyes:



- Constitución Política de la República de Guatemala: Artículo 38 derecho de petición y artículo 34 que se refiere a la formación y desarrollo de las actividades del Comité.
- Código Municipal: Decreto número 12-2002 y su reforma 56-2002 del Congreso de la República.
- Código Civil: Decreto Ley Número 106 Gobierno de la República, Peralta Azurdia Enrique.
- Código de Trabajo: Decreto 1441 del Congreso de la República
- Ley del Impuesto Sobre la Renta I.S.R: Decreto Número 26-92 del Congreso de la República.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado I.V.A: Decreto Número 27-92 del Congreso de la República.
- Ley de la Contraloría General de Cuentas: Que conforma la recaudación, manejo de fondos y rendición de glosa de la Contraloría General de Cuentas (Decreto 2082 del Congreso de la República)

### **5.6.3 Objetivos**

Estos son los siguientes:

- Establecer la formación de un Comité, cuya finalidad, es brindar el soporte necesario para la planificación, asesoría y ejecución del desarrollo del proyecto, orientado a los integrantes del Comité y población participante.
- Obtener beneficios económicos, que conlleven, a una mejora en la calidad de vida de cada uno de los integrantes del Comité, a través de la organización y esfuerzo de los mismos.
- Optimizar los recursos con que se cuenten, a través de la reducción de costos de producción y operación, para que permita obtener incrementos sostenibles en las utilidades.
- Diversificar el número de productos agrícolas en el Municipio.

#### **5.6.4 Diseño organizacional**

Este se define como el proceso de seleccionar una estructura organizacional apropiada para una estrategia y un ambiente dados.

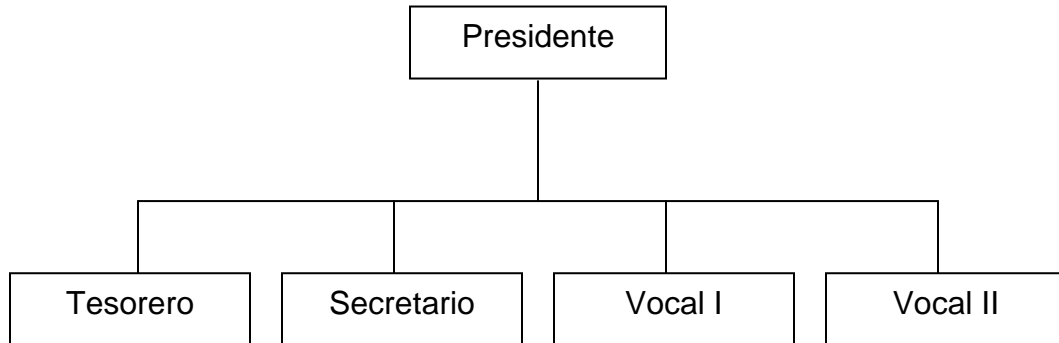
La selección adecuada del diseño organizacional es importante, porque establece una forma de funcionamiento, implementación de estrategias que permiten el desarrollo y éxito de las organizaciones; este diseño se plasma en una estructura que refleja gráficamente las líneas de mando, funciones, responsabilidades y tipos de relación que existe dentro de la organización.

Para el Comité de productores de limón Persa, se determinó que el sistema de la organización será funcional, debido a la supervisión que se necesita y el nivel de especialización para este tipo de cultivo.

Este Comité, será el responsable de tomar decisiones, tendrá autoridad y responsabilidad, así mismo controlará que se cumplan las decisiones tomadas y analizará los resultados obtenidos.

A continuación se presenta gráficamente de la estructura propuesta:

**Gráfica 4**  
**Municipio de San José - Petén**  
**Proyecto: Producción de Limón Persa**  
**Estructura Orgánica Comité Agrícola**  
**Año: 2005**



**Fuente:** Elaboración en base a información y reglamento de inscripción de organizaciones colectivas.

La gráfica anterior presenta la estructura que conforma al Comité.

### 5.6.5 Funciones básicas de la organización

Las funciones de las unidades administrativas se definen como las principales actividades que debe realizar cada una de ellas.

**Presidente:** Es el responsable de toda la administración dentro del Comité, esta administración se hace efectiva a través de la planificación, organización, dirección y control de las acciones del comité, así mismo supervisar las distintas unidades administrativas, que estén a su cargo.

**Tesorero:** El propósito de este puesto es proporcionar desembolsos de efectivo cuando así sea necesario; manejo de caja chica, documentos de valor; además de analizar los ingresos y egresos de efectivo del Comité.

**Secretario:** Tiene como finalidad de llevar un control acerca de:

- Actas
- Memorandum
- Reuniones que realiza el comité
- Archivar documentos

**Vocal I:** Su función es participar activamente en el Comité en cuanto a supervisión de procesos de producción, control de calidad y cantidad de la misma.

**Vocal II:** Su objetivo es analizar las ofertas de compras de insumos para la producción, así como el control de la comercialización.

## **5.7 ESTUDIO FINANCIERO**

El presente estudio cuantifica en dinero los recursos necesarios para el buen desarrollo y funcionamiento del proyecto de limón Persa. Determina el valor de la inversión fija, incluye la etapa preoperativa, capital de trabajo, etapa productiva, las fuentes de financiamiento disponibles, así como los estados financieros proyectados y su evaluación financiera, requerimientos necesarios para la puesta en marcha del proyecto.

### **5.7.1 Inversión fija**

En éste segmento se cuantifican los recursos monetarios permanentes para el desarrollo del proyecto, entre ellos se encuentran la plantación en formación el equipo agrícola, las herramientas, el mobiliario y equipo para llevar a cabo las labores administrativas y los gastos de organización, los cuales se detallan a continuación:

**Cuadro 35**  
**Municipio de San José-Petén**  
**Proyecto: Producción de Limón Persa**  
**Inversión Fija**  
**Año: 2005**

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario Q.</b>	<b>Subtotal Q.</b>	<b>Total Q.</b>
<b><u>Tangibles</u></b>					
<b><u>Inversión en plantación</u></b>					<b>213.567</b>
Ver cuadro siguiente					
<b><u>Equipo agrícola neto</u></b>					<b>3.400</b>
Aspersora	Unidad	5	450	900	
Bomba de riego	Unidad	1	5.000	2.000	
Carretilla de mano	Unidad	5	250	500	
<b><u>Herramientas neto</u></b>					<b>865</b>
Machetes	Unidad	8	40	80	
Piochas	Unidad	8	70	140	
Azadones	Unidad	8	45	90	
Rastrillos	Unidad	10	40	100	
Sierra	Unidad	10	30	75	
Podadora mango largo	Unidad	10	120	300	
Palas de cabo largo	Unidad	8	40	80	
<b><u>Mobiliario y equipo neto</u></b>					<b>2.040</b>
Escritorios	Unidad	2	700	560	
Sumadora	Unidad	2	300	240	
Archivo de metal	Unidad	1	900	360	
Sillas plásticas	Unidad	15	40	240	
Sillas	Unidad	2	300	240	
Máquina de escribir	Unidad	1	1.000	400	
<b><u>INSTALACIONES neto</u></b>					<b>21.250</b>
Bodega - oficina				21.250	
<b><u>Intangible neto</u></b>					<b>4.800</b>
Gastos de organización				4.800	
<b>TOTAL</b>					<b>245.922</b>

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

Los valores que integran cada uno de los rubros anteriores están depreciados con los porcentajes legales que indica la Ley del Impuesto Sobre la Renta, en este caso se presentan los valores netos.

### **5.7.2 Inversión en plantación**

Éste segmento está integrado por la inversión de los primeros tres años, en los cuales la plantación está en formación, se describe como la etapa preoperativa, está requiere de insumos, dentro de los cuales se tomaron 250 plantitas por manzana y todos aquellos fertilizantes, insecticidas entre otros que permitan el buen desarrollo y rendimiento de cada árbol de limón Persa, mano de obra compuesta por los jornales necesarios para llevar a cabo el proceso productivo, la bonificación incentivo y el séptimo día, así como los costos indirectos variables, valores que se describen a continuación:

**Cuadro 36**  
**Municipio de San José-Petén**  
**Proyecto: Producción de Limón Persa**  
**Etapa Preoperativa**  
**Plantación en Formación**  
**Año: 2005**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad			Costo unitario	Total Q.			Total Q. plantación
		Año 1	Año 2	Año 3		Año 1	Año 2	Año 3	
<b>Insumos</b>						30.650	8.650	9.050	48.350
Plantitas	Unidades	2.000			12	24.000			24.000
Fertilizante									
Triple 15-15-0	Quintal	8	11	11	120	960	1.320	1.320	3.600
Urea	Quintal	6	10	10	110	660	1.100	1.100	2.860
Insecticidas									
Malatión	Litro	5	8	8	40	200	320	320	840
Folidol	Litro	13	17	17	60	780	1.020	1.020	2.820
Fungicidas									
Mancozeb aliette	Kilogramo	6	8	8	25	150	200	200	550
Sulfato de cobre	Kilogramo	8	13	13	60	480	780	780	2.040
Material orgánico (broza)	Quintal	22	25	25	30	660	750	750	2.160
Herbicida	Litro	6	6	6	60	360	360	360	1.080
Nematicidas									
Temik	Kilogramo	30	35	40	80	2.400	2.800	3.200	8.400
<b>Mano de obra</b>						9.856	6.461	6.624	22.941
Prep. y hab. del terreno	Jornal	25			39	965			965
Trazado y estaquillado	Jornal	20			39	772			772
Ahoyado	Jornal	20			39	772			772
Siembra	Jornal	20			39	772			772
Limpias	Jornal	30	35	35	39	1.158	1.351	1.351	3.860
Planteos	Jornal	30	35	35	39	1.158	1.351	1.351	3.860
Poda	Jornal	10	13	16	39	386	502	618	1.505
Fertilización	Jornal	15	20	20	39	579	772	772	2.123
Control fitosanitario	Jornal	10	15	15	39	386	579	579	1.544
Bonificación	Jornal	180	118	121	8	1.500	983	1.008	3.491
Séptimo día	Jornal	8.448	5.538	5.679	0	1.408	923	946	3.277
<b>Otros costos</b>						33.694	46.865	61.717	142.276
Cuota patronal IGSS	6,67%	9.856	5.153	6.064		657	365	375	1.397
Prestaciones laborales	30,55%	9.856	5.153	6.064		3.011	1.674	1.716	6.401
Sueldos de Admoninistración						14.400	14.400	14.400	43.200
Bonificación						3.000	3.000	3.000	9.000
Cuota patronal IGSS						960	960	960	2.880
Prestaciones laborales						4.399	4.399	4.399	13.197
Depreciaciones						4.835	4.835	4.835	14.505
(Ver cuadro No. 45)									
Amortizaciones						2.400	2.400	2.400	7.200
(Ver cuadro No. 45)									
Arrendamiento del terreno						32	32	32	96
Intereses gasto							14.800	29.600	44.400
<b>TOTAL</b>						<b>74.200</b>	<b>61.976</b>	<b>77.391</b>	<b>213.567</b>

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

### **5.7.3 Inversión en capital de trabajo**

Son los recursos económicos necesarios para cubrir costos y gastos que se realizan para iniciar un proyecto hasta que la empresa genere sus propios ingresos, comprende la inversión necesaria que complementa el proceso de establecimiento del proyecto de limón Persa, se integra por los rubros de insumos, mano de obra, costos indirectos variables, los gastos de administración, los cuales se describen a continuación:



**Cuadro 37**  
**Municipio de San José-Petén**  
**Proyecto: Producción de Limón Persa**  
**Etapa Productiva**  
**Inversión en Capital de Trabajo**  
**Año: 2005**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Subtotal Q	Total Q
<b><u>Insumos</u></b>					16790
Fertilizantes					
Urea	Quintales	9	110	990	
Insecticidas					
Malatión	Litro	12	40	480	
Folidol	Litro	24	70	1.680	
Fungicidas					
Mancozeb aliette	Kilogramo	40	25	1.000	
Sulfato de cobre	Kilogramo	48	60	2.880	
Materia orgánica (broza)	Quintales	80	30	2.400	
Herbicida	Litro	16	60	960	
Nematicidas					
Temik	Kilogramo	80	80	6.400	
<b><u>Mano de obra</u></b>					9.638
Limpias	Jornal	30	39	1.158	
Planteos	Jornal	35	39	1.351	
Poda	Jornal	18	39	695	
Fertilización	Jornal	25	39	965	
Control fitosanitario	Jornal	20	39	772	
Cosecha	Jornal	48	39	1.853	
Bonificación	Jornal	176	8	1.467	
Séptimo día	jornal	8.261	0	1.377	
<b><u>Costos indirectos variables</u></b>					3.041
Cuota patronal IGSS	6,67%	8.171		545	
Prestaciones laborales	30,55%	8.171		2.496	
<b><u>Gastos de administración</u></b>					52.859
Sueldos de administración				14.400	
Bonificación incentivo				3.000	
Cuotas patronales		14.400		960	
Prestaciones laborales		14.400		4.399	
Intereses préstamo				29.600	
Papelería y útiles				500	
<b>TOTAL</b>					<b>82.328</b>

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

#### 5.7.4 Inversión total

La inversión total representa la suma de la inversión fija y el capital de trabajo, es decir la inversión con la que se debe contar para poner en marcha el proyecto, los valores que la integran se describen a continuación:

**Cuadro 38**  
**Municipio de San José-Petén**  
**Proyecto: Producción de Limón Persa**  
**Inversión Total**  
**Año: 2005**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Total</b>
<b><u>Inversión fija</u></b>		
<b><u>Tangible</u></b>		<b>219.872</b>
Inversión en plantación	213.567	
Equipo agrícola	3.400	
Herramientas	865	
Mobiliario y equipo	2.040	
<b><u>Instalaciones</u></b>		<b>21.250</b>
Bodega-oficina	21.250	
<b><u>Intangible</u></b>		<b>4.800</b>
Gastos de organización	4.800	
<b><u>Capital de trabajo</u></b>		<b>82.328</b>
Insumos	16.790	
Mano de obra	9.638	
Costos indirectos variables	3.041	
Gastos de administración	52.859	
<b>TOTAL</b>		<b>328.250</b>

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

### 5.7.5 Financiamiento de la producción

Está compuesto por los fondos necesarios para financiar los costos y gastos en que se incurre para dar inicio al proyecto de limón Persa, se integra con las fuentes internas y externas.

- **Fuentes internas**

S Son recursos generados por las aportaciones de capital de cada uno de los socios del Comité, para la puesta en marcha del proyecto se necesita un monto de Q.168, 250.00.

- **Fuentes externas**

Son recursos financieros que provienen de las operaciones generadas por un ente, está compuesto de créditos otorgados por instituciones bancarias, personas individuales y proveedores.

Para el desarrollo del presente proyecto, se hace uso de un préstamo por un monto de Q 160,000.00 el cuál se solicita a BANRURAL, que cubrirá los rubros que se muestran a continuación:

**Cuadro 39**  
**Municipio de San José-Petén**  
**Proyecto: Producción de Limón Persa**  
**Financiamiento de la Producción**  
**Año: 2005**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Recursos propios</b>	<b>Recursos ajenos</b>	<b>Totales</b>
<b>Inversión fija</b>			
Inversión en plantación	103.567	110.000	213.567
Equipo agrícola	1.400	2.000	3.400
Herramientas	865		865
Mobiliario y equipo	1.040	1.000	2.040
Instalaciones	11.250	10.000	21.250
Gastos de organización	2.800	2.000	4.800
<b>Capital de trabajo</b>			
Insumos	6.790	10.000	16.790
Mano de obra	3.638	6.000	9.638
Costos indirectos variables	1.041	2.000	3.041
Gastos de administración	35.859	17.000	52.859
<b>TOTAL</b>	<b>168.250</b>	<b>160.000</b>	<b>328.250</b>

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

### 5.7.6 Amortización del préstamo

El financiamiento antes mencionado se cancelará a un plazo de cinco años y se obtendrá a una tasa de interés del 18.5% anual, es importante tomar en cuenta que la primera aportación de capital, se hará en el cuarto año cuando se

obtengan ingresos por venta de la cosecha, ya que el banco otorga un período de gracia de tres años, no así para los intereses los cuales se cancelan a partir del segundo año de puesto en marcha el proyecto en el cual se realiza el primer préstamo por un valor de Q.80,000.00 y otro en el tercer año por el mismo valor, el plan de amortización se presenta en el siguiente cuadro:

**Cuadro 40**  
**Municipio de San José-Petén**  
**Proyecto: Producción de Limón Persa**  
**Plan de Amortización de los Préstamos**  
**(Cifras en quetzales)**

<b>Año</b>	<b>Monto</b>	<b>Amortización</b>	<b>Intereses</b>	<b>Saldo</b>
0				80.000
1			14.800	160.000
2			29.600	160.000
3			29.600	160.000
4	89.600	60.000	29.600	100.000
5	98.500	80.000	18.500	20.000
6	23.700	20.000	3.700	0
<b>Total</b>	<b>211.800</b>	<b>160.000</b>	<b>125.800</b>	<b>0</b>

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

### 5.7.7 Presupuesto de ventas

Es importante determinar un presupuesto de ventas, que muestre el comportamiento esperado de las ventas, como se describe en el siguiente cuadro, se obtiene en el séptimo año la máxima capacidad de producción del proyecto.

**Cuadro 41**  
**Municipio de San José-Petén**  
**Proyecto: Producción de Limón Persa**  
**Presupuesto de Ventas**  
**Año: 2005**

Año	Manzanas cultivadas	Rendimiento en millares por manz.	Producción en millares	Precio de venta Q.	Valor ingresos Q.
1					
2					
3					
4	8	125	1.000	250	250.000
5	8	138	1.104	250	276.000
6	8	152	1.216	250	304.000
7	8	167	1.336	250	334.000
8	8	184	1.472	250	368.000
9	8	190	1.520	250	380.000
10	8	192	1.536	250	384.000

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

### 5.7.8 Costo de producción proyectado

Se compone de tres elementos básicos, insumos, mano de obra y costos indirectos variables, recursos necesarios para el desarrollo del proceso productivo en la puesta en marcha del proyecto, los valores de la mano de obra en la cosecha varían, debido al nivel de producción que se obtiene por año el cual va en aumento cada año, a partir del séptimo año será el mismo, ya que el árbol llega a su madurez por lo que alcanza su producción total, los valores que lo componen se presentan a continuación.

**Cuadro 42**  
**Municipio de San José - Petén**  
**Proyecto: Producción de Limón Persa**  
**Costo de Producción Proyectado**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Años						
	4	5	6	7	8	9	10
<b>Insumos</b>	<b>16790</b>	<b>17920</b>	<b>19255</b>	<b>21850</b>	<b>23625</b>	<b>25300</b>	<b>25920</b>
Fertilizantes							
Urea	990	1100	1210	1650	1650	2200	2420
Insecticidas							
Malation	480	520	600	1000	1200	1400	1600
Folidol	1680	1820	2100	2450	2800	3150	3500
Fungicidas							
Mancozeb aliette	1000	1050	1125	1250	1375	1500	1500
Sulfato de cobre	2880	3000	3120	3300	3300	3300	3000
Materia orgánica (broza)	2400	2550	2700	2700	2700	2850	3000
Herbicida	960	1080	1200	1500	1800	2100	2100
Nematicidas							
Temik	6400	6800	7200	8000	8800	8800	8800
<b>Mano de obra</b>	<b>9638</b>	<b>10403</b>	<b>11773</b>	<b>13141</b>	<b>13963</b>	<b>15331</b>	<b>16153</b>
Limpias	1158	1351	1544	1737	1930	1930	1930
Planteos	1351	1351	1544	1737	1737	1737	1737
Poda	695	772	965	965	1158	1351	1930
Fertilización	965	965	1158	1351	1544	1930	1930
Control fitosanitario	772	965	965	1158	1158	1544	1544
Cosecha	1853	1930	2123	2316	2316	2316	2316
Bonificación	1467	1583	1792	2000	2125	2333	2458
Séptimo día	1377	1486	1682	1877	1995	2190	2308
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>3041</b>	<b>3283</b>	<b>3715</b>	<b>4147</b>	<b>4407</b>	<b>4838</b>	<b>5097</b>
Cuota patronal IGGS	545	588	666	743	790	867	913
Prestaciones laborales	2496	2695	3049	3404	3617	3971	4184
<b>Total</b>	<b>29469</b>	<b>31606</b>	<b>34743</b>	<b>39138</b>	<b>41995</b>	<b>45469</b>	<b>47170</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2005

### 5.7.9 Estado de resultados proyectado

Estado financiero que contiene las ventas, los costos y gastos en que se incurre para mostrar la ganancia obtenida después de la deducción del Impuesto Sobre la Renta.

**Cuadro 43**  
**Municipio de San José - Petén**  
**Proyecto: Producción de Limón Persa**  
**Estado de Resultados Proyectado**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**Año: 2005**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Años						
	4	5	6	7	8	9	10
Ventas	250.000	276.000	304.000	334.000	368.000	380.000	384.000
<b>Costo directo de producción</b>	<b>29.469</b>	<b>31.606</b>	<b>34.743</b>	<b>39.138</b>	<b>41.995</b>	<b>45.469</b>	<b>47.170</b>
Insumos	16.790	17.920	19.255	21.850	23.625	25.300	25.920
Mano de obra	9.638	10.403	11.773	13.141	13.963	15.331	16.153
Costos indirectos variables	3.041	3.283	3.715	4.147	4.407	4.838	5.097
Contribución a la ganancia marginal	220.531	244.394	269.257	294.862	326.005	334.531	336.830
<b>Gastos variables de ventas</b>							
Fletes	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000
<b>Ganancia marginal</b>	<b>216.531</b>	<b>240.394</b>	<b>265.257</b>	<b>290.862</b>	<b>322.005</b>	<b>330.531</b>	<b>332.830</b>
<b>Costos y gastos fijos</b>	<b>62.561</b>	<b>61.696</b>	<b>56.576</b>	<b>56.576</b>	<b>56.576</b>	<b>56.576</b>	<b>45.898</b>
<b>Costo fijo de producción</b>	<b>34.632</b>	<b>33.767</b>	<b>32.067</b>	<b>32.067</b>	<b>32.067</b>	<b>32.067</b>	<b>21.389</b>
Depreciaciones y amortizaciones (Ver cuadro No.45)	34.600	33.735	32.035	32.035	32.035	32.035	21.357
arrendamiento del terreno	32	32	32	32	32	32	32
<b>Gastos de administración</b>	<b>27.929</b>	<b>27.929</b>	<b>24.509</b>	<b>24.509</b>	<b>24.509</b>	<b>24.509</b>	<b>24.509</b>
Sueldos de administración	14.400	14.400	14.400	14.400	14.400	14.400	14.400
Bono incentivo	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Cuotas patronales	960	960	960	960	960	960	960
Prestaciones laborales	4.399	4.399	4.399	4.399	4.399	4.399	4.399
Papelería y útiles	500	500	500	500	500	500	500
Depreciaciones y amortizaciones (Ver cuadro No. 45)	4.670	4.670	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250
Ganancia en operación	153.970	178.698	208.681	234.286	265.429	273.955	286.932
<b>Gastos financieros</b>							
Intereses sobre préstamo	29.600	18.500	3.700	0	0	0	0
Ganancia antes de ISR	124.370	160.198	204.981	234.286	265.429	273.955	286.932
I.S.R.( 31%)	38.555	49.661	63.544	72.629	82.283	84.926	88.949
<b>Ganancia neta</b>	<b>85.815</b>	<b>110.537</b>	<b>141.437</b>	<b>161.657</b>	<b>183.146</b>	<b>189.029</b>	<b>197.983</b>

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

El arrendamiento del terreno aparece con un monto de Q.32.00 que corresponde al gasto total por las ocho manzanas del proyecto de acuerdo a datos confirmados en la investigación de campo con personas de la Municipalidad y pobladores el costo por manzana es de Q. 4.00 cada una.

### 5.7.10 Estado de situación financiera proyectado

Muestra la situación financiera a partir del cuarto año de iniciado el proyecto, se detalla a continuación:

**Cuadro 44**  
**Municipio de San José-Petén**  
**Producción: Producción de Limón Persa**  
**Estado de Situación Financiera Proyectado**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**Año: 2005**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Años									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>ACTIVO</b>										
<b>Activo no corriente</b>										
Inversión en plantación	74.200	136.176	213.567	213.567	213.567	213.567	213.567	213.567	213.567	213.567
Depreciación acumulada	0	0	0	32.035	64.070	96.105	128.140	160.175	192.210	213.567
Equipo agrícola	8.500	8.500	8.500	8.500	8.500	8.500	8.500	8.500	8.500	8.500
Depreciación acumulada	1.700	3.400	5.100	6.800	8.500	8.500	8.500	8.500	8.500	8.500
Herramientas	3.460	3.460	3.460	3.460	3.460	3.460	3.460	3.460	3.460	3.460
Depreciación acumulada	865	1.730	2.595	3.460	3.460	3.460	3.460	3.460	3.460	3.460
Mobiliario y equipo	5.100	5.100	5.100	5.100	5.100	5.100	5.100	5.100	5.100	5.100
Depreciación acumulada	1.020	2.040	3.060	4.080	5.100	5.100	5.100	5.100	5.100	5.100
Instalaciones	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000
Depreciación acumulada	1.250	2.500	3.750	5.000	6.250	7.500	8.750	10.000	11.250	12.500
Suma activo no corriente	111.425	168.566	241.122	204.252	168.247	134.962	101.677	68.392	35.107	12.500
<b>Otros activos</b>										
Gastos de amortización	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000
Amortización acumulada	2.400	4.800	7.200	9.600	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000
Suma otros activos	9.600	7.200	4.800	2.400	0	0	0	0	0	0
<b>Activo corriente</b>										
Caja y bancos	47.225	72.484	82.328	185.968	266.016	434.621	638.648	864.733	1.089.690	1.314.303
Total activo	<b>168.250</b>	<b>248.250</b>	<b>328.250</b>	<b>392.620</b>	<b>434.263</b>	<b>569.583</b>	<b>740.325</b>	<b>933.125</b>	<b>1.124.797</b>	<b>1.326.803</b>
<b>Capital y reservas</b>										
Aportaciones	168.250	168.250	168.250	168.250	168.250	168.250	168.250	168.250	168.250	168.250
Utilidades retenidas	0	0	0	0	85.815	196.352	337.789	499.446	682.592	871.621
Resultado del ejercicio	0	0	0	85.815	110.537	141.437	161.657	183.146	189.029	197.983
Suma capital	168.250	168.250	168.250	254.065	364.602	506.039	667.696	850.842	1.039.871	1.237.854
<b>Pasivo</b>										
I.S.R. por pagar	0	0	0	38.555	49.661	63.544	72.629	82.283	84.926	88.949
Préstamos bancarios	0	80.000	160.000	100.000	20.000	0	0	0	0	0
Suma pasivo	0	80.000	160.000	138.555	69.661	63.544	72.629	82.283	84.926	88.949
<b>Total pasivo y capital</b>	<b>168.250</b>	<b>248.250</b>	<b>328.250</b>	<b>392.620</b>	<b>434.263</b>	<b>569.583</b>	<b>740.325</b>	<b>933.125</b>	<b>1.124.797</b>	<b>1.326.803</b>

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

A continuación se presenta el cuadro de depreciaciones y amortizaciones:



**Cuadro 45**  
**Municipio de San José-Petén**  
**Proyecto: Producción de Limón Persa**  
**Depreciaciones y amortizaciones**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Base	%	Años										TOTAL ACUM.	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Equipo agrícola	8.500	20	1.700	1.700	1.700	1.700	1.700	0	0	0	0	0	0	8.500
Herramientas	3.460	25	865	865	865	865	0	0	0	0	0	0	0	3.460
Mobiliario y equipo	5.100	20	1.020	1.020	1.020	1.020	1.020	0	0	0	0	0	0	5.100
Instalaciones	25.000	5	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	6.250
Gtos. de organización	12.000	20	2.400	2.400	2.400	2.400	2.400	0	0	0	0	0	0	12.000
Plantaciones	213.567	15				32.035	32.035	32.035	32.035	32.035	32.035	32.035	21.357	213.567
<b>Totales</b>			<b>7.235</b>	<b>7.235</b>	<b>7.235</b>	<b>39.270</b>	<b>38.405</b>	<b>33.285</b>	<b>33.285</b>	<b>33.285</b>	<b>33.285</b>	<b>33.285</b>	<b>22.607</b>	<b>255.127</b>

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

Los cálculos anteriores están basados en los porcentajes legales que establece la ley del Impuesto Sobre la Renta. La plantación es amortizada a partir del cuarto año en la cual se obtiene su primera producción.

#### 5.7.11 Presupuesto de caja

El siguiente cuadro contiene los movimientos de efectivo, que se llevarán a cabo durante los primeros 10 años de funcionamiento del proyecto, es decir, los ingresos y egresos en que se incurren para llevar a cabo el proyecto de limón Persa, valores que se detallan a continuación:

**Cuadro 46**  
**Municipio de San José-Petén**  
**Proyecto: Producción de Limón Persa**  
**Presupuesto de Caja**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**Año: 2005**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Años									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Ingresos</b>										
Aportación inicial	168.250	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Préstamo bancario	0	80.000	80.000	0	0	0	0	0	0	0
Ventas	0	0	0	250.000	276.000	304.000	334.000	368.000	380.000	384.000
Saldo inicial de caja	0	47.225	72.484	82.328	185.968	266.016	434.621	638.648	864.733	1.089.690
<b>Total</b>	<b>168.250</b>	<b>127.225</b>	<b>152.484</b>	<b>332.328</b>	<b>461.968</b>	<b>570.016</b>	<b>768.621</b>	<b>1.006.648</b>	<b>1.244.733</b>	<b>1.473.690</b>
<b>Egresos</b>										
Equipo agrícola	8.500	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Herramientas	3.460	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mobiliario y equipo	5.100	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Instalaciones	25.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gastos de organización	12.000	0								
Sueldos de administración	14.400	14.400	14.400	14.400	14.400	14.400	14.400	14.400	14.400	14.400
Bonificación	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Cuota patronal	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960
Prestaciones laborales	4.399	4.399	4.399	4.399	4.399	4.399	4.399	4.399	4.399	4.399
Fletes	0	0	0	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000
Almácigos de limón	24.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Insumos	6.650	8.650	9.050	16.790	17.920	19.255	21.850	23.625	25.300	25.920
Mano de obra	9.856	6.461	6.625	9.638	10.403	11.773	13.141	13.963	15.331	16.153
Costos indirectos	3.668	2.039	2.090	3.041	3.283	3.715	4.147	4.407	4.838	5.097
Intereses	0	14.800	29.600	29.600	18.500	3.700	0	0	0	0
Amortización préstamo	0	0	0	60.000	80.000	20.000	0	0	0	0
Arrendamiento del terreno	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Papelería y útiles	0	0	0	500	500	500	500	500	500	500
ISR pagado	0	0	0	0	38.555	49.661	63.544	72.629	82.283	84.926
<b>Total</b>	<b>121.025</b>	<b>54.741</b>	<b>70.156</b>	<b>146.360</b>	<b>195.952</b>	<b>135.395</b>	<b>129.973</b>	<b>141.915</b>	<b>155.043</b>	<b>159.387</b>
<b>Saldo final de caja</b>	<b>47.225</b>	<b>72.484</b>	<b>82.328</b>	<b>185.968</b>	<b>266.016</b>	<b>434.621</b>	<b>638.648</b>	<b>864.733</b>	<b>1.089.690</b>	<b>1.314.303</b>

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

## 5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Para demostrar la rentabilidad y factibilidad del proyecto se evaluará en base a herramientas simples, se usan datos del primer año de producción.

### 5.8.1 Tasa de recuperación de la inversión

Esta herramienta muestra el porcentaje que se recupera de la inversión realizada, a continuación se explica el análisis:

**Fórmula:**

$$\frac{\text{Utilidad Neta - Amortización de préstamo}}{\text{Inversión}}$$

$$\text{Cuarto año } \frac{85.815 (-) 60.000}{328.250} (=) 8 \%$$

Se estima que en el primer año de producción del proyecto se podrá recuperar el ocho por ciento de la inversión total, ésta recuperación aumentará en función al incremento de la producción cada año.

**5.8.2 Tiempo de recuperación de la inversión**

A continuación se muestran los análisis necesarios para determinar los años que se requerirán para recuperar la inversión total:

**Fórmula:**

$$\frac{\text{Inversión}}{\text{Utilidad neta - amortización de préstamo + amortizaciones + depreciaciones}}$$

$$\text{Cuarto año } \frac{328.250}{85.815 (-) 60.000 (+) 39.270} (=) 5 \text{ años}$$

El tiempo necesario para recuperar la inversión está en función de la ganancia anual que se obtenga, de acuerdo al análisis se recupera en cinco años, esto obedece a que la producción inicia en el cuarto año a partir del cual se generan utilidades y el árbol produce un 50% de su rendimiento total al inicio. El número de años para el efecto, puede disminuir de acuerdo al crecimiento de la producción y al mismo tiempo de las ventas.

### 5.8.3 Retorno del capital

Indica la parte de la ganancia neta que retorna al capital, se calcula con la utilidad neta, las depreciaciones y amortizaciones, amortización del préstamo más intereses.

Utilidad neta - amortización préstamo + intereses +  
amortizaciones + depreciaciones

Cuarto

año            85.815 (-) 60.000 (+) 29.600 (+) 39.270 (=)    94.685

El valor que retorna al capital invertido en el cuarto año del proyecto, es de Q. 94,685.00 al mismo tiempo aumentará el capital invertido en la producción de limón Persa.

### 5.8.4 Tasa de retorno de capital

Determinada la cantidad que retorna al capital, señala el valor porcentual que retorna al capital con relación a la inversión total.

**Fórmula:**

$$\frac{\text{Retorno de capital}}{\text{Inversión total}}$$

Cuarto año  $\frac{94.685}{328.250} (=) 29 \%$

Para el presente caso, se obtendrá un retorno de capital de 29% al final del cuarto año, esto quiere decir que por cada quetzal de la inversión total Q 0.29 retornan al capital.

### 5.8.5 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio se alcanza cuando las ventas son iguales a la suma de los gastos fijos, no existe pérdida y ganancia, hay dos formas de determinar el punto de equilibrio: En valores y unidades.

#### 5.8.5.1 Punto de equilibrio en valores

Este análisis se hace con valores monetarios, el cual se muestra a continuación.

**Fórmula:**

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}}$$

$$\text{Cuarto año } \frac{92.161}{0,86612} (=) 106.406$$

Representa el valor necesario de ventas para cubrir los costos, en éste caso se alcanzará el punto de equilibrio cuando las ventas asciendan a Q.106, 406.00.

#### 5.8.5.2 En unidades

El punto de equilibrio en unidades, es el resultado de dividir el punto de equilibrio en valores dentro del precio de venta unitario.

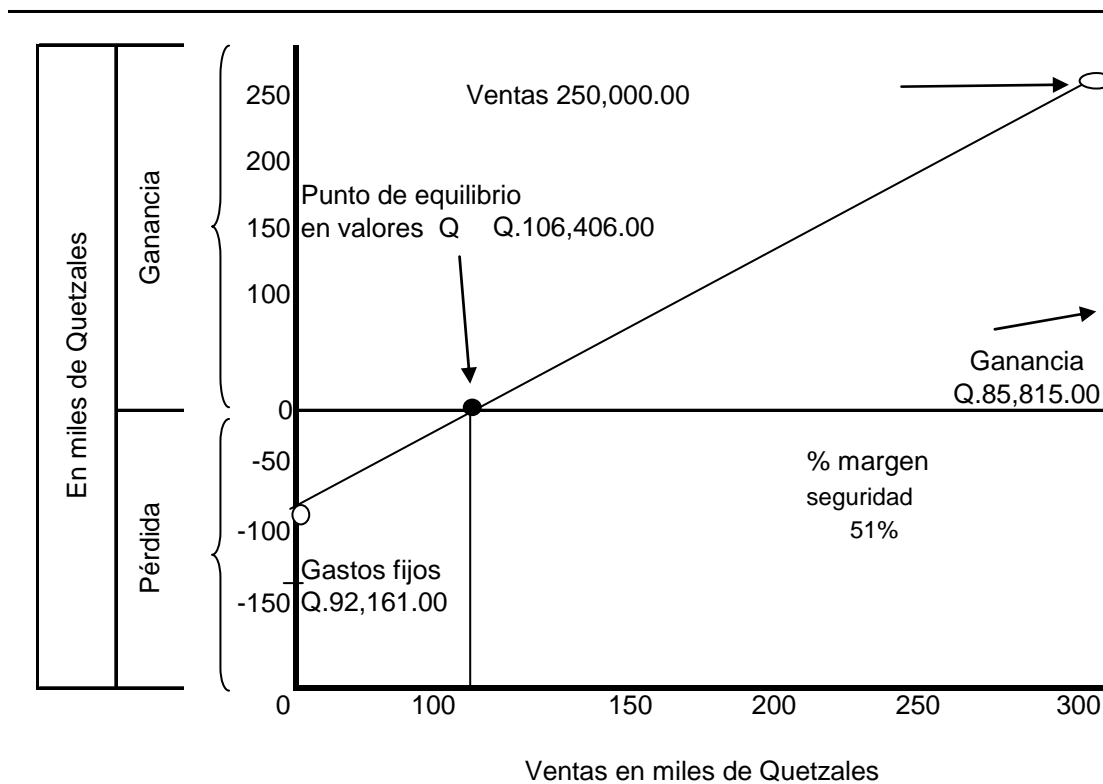
**Fórmula:**

$$\frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta unitario}}$$

$$\text{Cuarto año } \frac{106406}{250} (=) 426 \text{ millares de limones}$$

El punto de equilibrio se alcanzará al vender 426 millares de producción de limón Persa.

**Gráfica 5**  
**Municipio de San José - Petén**  
**Proyecto: Producción de Limón Persa**  
**Punto de Equilibrio**  
**Año: 2005, Proyectado Año: 2010**



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

### 5.8.6 Porcentaje de margen de seguridad

El margen de seguridad es el monto en que se exceden las ventas del punto de equilibrio.

**Fórmula:**

$$\left[ \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Ventas}} (-) 1 \right] * -100$$

$$\text{Cuarto año } \frac{92161}{250000} (=) 63 \%$$

El margen de seguridad muestra que los gastos fijos representan el 631% de la ganancia marginal.

### 5.8.7 Rentabilidad

El análisis de la rentabilidad, se hace sobre los beneficios económicos respecto a la inversión empleada para su obtención, a continuación se muestra los análisis necesarios:

**Fórmula:**

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}}$$

$$\text{Cuarto año } \frac{85815}{250000} (=) 34,33 \%$$

La relación anterior es entre la ganancia neta y las ventas netas, como se observa, a partir del cuarto año, hay un margen de seguridad sobre ventas creciente.

**Fórmula:**

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}}$$

$$\text{Cuarto año } \frac{64561}{125630} (=) 51 \%$$

Como se observa en el cálculo anterior, el porcentaje de margen de seguridad sobre costos y gastos es de 51%.

**5.9 IMPACTO SOCIAL**

El proyecto de limón Persa busca el beneficio socioeconómico de los pobladores del municipio de San José, a través del cual se genera empleo y un incremento en los ingresos, participan ocho familias en la puesta en marcha del mismo, además demandará cantidades considerables de mano de obra de manera temporal constante durante la vida útil de la propuesta, la mejorara en sus ingresos conlleva a los pobladores a tener más oportunidades de educación, alimentación, aumentar sus conocimientos en la diversificación de la producción agrícola, el flujo comercial, así como el aprovechamiento de los recursos naturales con que cuenta el Municipio y la agrupación de personas para lograr el desarrollo del mismo.



## CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación realizada en el municipio de San José, departamento de Petén, se presentan las siguientes conclusiones:

1. En el municipio de San José, la actividad económica de mayor importancia es la agricultura, principalmente la producción de maíz y frijol, sin embargo, éstos cultivos no tienen un buen desarrollo en el proceso productivo por la escasa tecnología utilizada y la falta de acceso a asesoría técnica.
2. La principal fuente de financiamiento de los pobladores del municipio de San José está representada por los recursos propios o fuentes internas tales como: El uso de semillas criollas, mano de obra familiar, aporte de ingresos obtenidos de la venta de cosechas anteriores, por lo que no se utilizan fuentes de financiamiento externas, debido a que los pobladores no cuentan con los requisitos que exigen las instituciones financieras, desconocimiento en el trámite, incapacidad de pago.
3. Por la falta de interés y liderazgo, los productores del municipio de San José no cuentan con una organización agrícola, que les permitiría tener una mejor herramienta o plataforma en la obtención de financiamiento externo y asesoría técnica para elevar la cantidad y calidad en la producción y así colocar sus productos en mercados a un precio favorable y lograr el incremento de sus utilidades.
4. Al tomar en cuenta el tipo de suelo, clima y recurso hidrológico que ofrece la aldea Jobompiche ubicada en el municipio de San José, se logró determinar que existen potencialidades productivas no explotadas como

el limón Persa, producto que permitiría diversificar la producción y obtener mayores ingresos a la población.

## RECOMENDACIONES

En base a las conclusiones se plantean las siguientes recomendaciones para promover el desarrollo de la población del municipio de San José.

1. Que los pobladores a través del Consejo Comunitario de Desarrollo soliciten a instituciones del Estado como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- asistencia técnica para elevar la cantidad y calidad de su producción.
2. Que los Consejos Comunitarios de desarrollo conjuntamente con las autoridades municipales gestionen ante instituciones como ONG's e instituciones del Estado la promoción de micro créditos que permitan a los pobladores el acceso a asistencia financiera, con el propósito de incrementar la calidad de vida de los pobladores y el desarrollo económico del Municipio.
3. Que los pobladores tomen en cuenta la importancia de organizarse en comités, asociaciones, cooperativas, que les permitan promover y ejecutar proyectos de inversión encaminados a mejores oportunidades de desarrollo económico y comunitario.
4. Que la los pobladores del Municipio implementen el proyecto de producción de Limón Persa en la aldea Jobompiche como una motivación al desarrollo del mismo, y recurran a instituciones como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, para que por medio del Programa de Incentivos Frutales –PINFRUTA-, se pueda obtener los

insumos, asesoría técnica y financiera para ponerlo en marcha, así como a instituciones bancarias para llevarlo a cabo.

# **ANEXOS**

**CUARTO AÑO****GASTOS FIJOS****GASTOS DE ADMINISTRACION**

Sueldos de admon.	14400
Bonificación Incentivo	3000
Cuota Patronal	960
Prestaciones laborales	4399
Depreciaciones y Amort.	39720
Arrendamiento terreno	32
Papelería y útiles	500
Intereses préstamo	29600
<b>TOTAL</b>	<b>92611</b>

**% GANANCIA MARGINAL**

<u>Ganacia Marginal</u>	216531	0.866124	<u>216531</u>	0.866124
Ventas	250000		250000	

**GASTOS VARIABLES**

<b>Año 4</b>	Costo de producción	29469
	Fletes	4000
		<b>33469</b>

**PUNTO DE EQUILIBRIO EN VALORES**

<u>GASTOS FIJOS</u>	<u>92611</u>	
% GANANCIA MARGINAL	0.866124	<b>106926</b>

**COMPROBACION**

Ventas	106926	100%
Gastos variables	14315	0.133876
Ganancia marginal	<u>92611</u>	<u>0.866124</u>
Gastos fijos	<u>92611</u>	
Pérdidas y ganancias	0	

## Municipio de San José- Petén

## Hoja Técnica del Costo de Producción de Limón Persa

Cultivo: LIMON PERSA Distanciamiento: 7X4 No. Plantas 2000

-Cifras en Quetzales-

CONCEPTO	UNIDAD MEDIDA	Valor Unitario	AÑOS											
			1		2		3		4		5		CANT	
			CANT	MONTO	CANT	MONTO	CANT	MONTO	Valor Unitario	CANT	MONTO	CANT		MONTO
<b>Insumos</b>				<b>30,650</b>		<b>8,650</b>		<b>9,050</b>			<b>16,790</b>		<b>17,920</b>	
Almácigos de limón	Unidad	12.00	2000	24,000										
<b>Fertilizantes</b>														
Triple 15-15-0	Quintal	120.00	8	960	11	1,320	11	1,320						
Urea	Quintal	110.00	6	660	10	1,100	10	1,100	110.00	9	990	10	1,100	11
<b>Insecticidas</b>														
Malation	Litro	40.00	5	200	8	320	8	320	40.00	12	480	13	520	15
Folidol	Litro	70.00	13	910	17	1,190	17	1,190	70.00	24	1,680	26	1,820	30
<b>Fungicidas</b>														
Mancozeb aliette	Kilogramo	25.00	6	150	8	200	8	200	25.00	40	1,000	42	1,050	45
Sulfato de cobre	Kilogramo	60.00	8	480	13	780	13	780	60.00	48	2,880	50	3,000	52
Materia orgánica	Quintal	30.00	22	660	25	750	25	750	30.00	80	2,400	85	2,550	90
Herbicida	Litro	60.00	6	360	6	360	6	360	60.00	16	960	18	1,080	20
<b>Nematicidas</b>														
Temik	Kilogramo	80.00	30	2,400	35	2,800	40	3,200	80.00	80	6,400	85	6,800	90
<b>Mano de obra</b>				<b>9,856</b>		<b>6,461</b>		<b>6,624</b>			<b>6,400</b>		<b>10,403</b>	
Prep. y habilitación del terreno	Jornal	38.6	25	965										
Trazo y estaquillado	Jornal	38.6	20	772										
Siembra	Jornal	38.6	20	772										
Limpias	Jornal	38.6	30	1,158	35	1,351	35		38.6	30	1,158	35	1,351	40
Plateos (químico)	Jornal	38.6	30	1,158	35	1,351	35	1,351	38.6	35	1,351	35	1,351	40
Podas	Jornal	38.6	10	386	13	502	16	618	38.6	18	695	20	772	25
Fertilización	Jornal	38.6	15	579	20	772	20	772	38.6	25	965	25	965	30
Control fitosanitario	Jornal	38.6	10	386	15	579	15	579	38.6	20	772	25	965	25
Coacha	Jornal								38.6	48	1,853	50	1,930	55
Bonificación 8,33	Jornal		180	1,500	118	983	121	1,008	8.33	176	1,467	190	1,583	215
Séptimo día 1/6	Jornal		8,448	1,408	5,538	923	5,679	946		8,261	1,377	8,917	1,486	10,091
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>3,668</b>		<b>2,039</b>		<b>2,091</b>			<b>3,041</b>		<b>3,283</b>	
Cuota patronal IGSS	6.67%		9,856	657	5,153	365	6,064	375		8,171	545	8,820	588	9,981
Presataciones laborales	30.55%		9,856	3,011	5,153	1,674	6,064	1,716		8,171	2,496	8,820	2,695	9,981
<b>TOTAL</b>				<b>44,174</b>		<b>17,150</b>		<b>17,765</b>			<b>26,231</b>		<b>31,606</b>	

## BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos. Pautas para el desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados. Editorial Praxis, primera edición. 176 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, "Ley de Bancos y Grupos Financieros", Decreto 19-2002. Guatemala 2002, 2 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, "Ley de Bancos y Grupos Financieros", Decreto 19-2002. Guatemala 2002, 14 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, "Ley de Bancos y Grupos Financieros", Decreto 19-2002. Guatemala 2002, 16 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, "Ley del Impuesto al Valor Agregado", Decreto 27-92. Guatemala 1992, 16 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley Orgánica del Instituto de Fomento Municipal, Decreto No. 1132. Capítulo I Artículo 2, 175 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, "Ley de Supervisión Financiera", Decreto 18-2002. Guatemala 2002, 1 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, "Ley Monetaria y de Especies Monetarias", Decreto 139-1996. Guatemala 1996, 10 pp.



CONSEJO NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS -CONAP- consultado 30 de septiembre de 2005. Disponible en <http://www.conap.gob.gt>

FONDO DE INVERSION SOCIAL -FIS- consultado el 28 de agosto de 2005. Disponible en <http://www.fis.gob.gt>.

FONDO NACIONAL PARA LA PAZ -FONAPAZ- consultado el 20 de julio de 2005. Disponible en <http://www.fonapaz.gob.gt>

INSTITUTO NACIONAL DE BOSQUES -INAB- consultado el 25 de junio de 2005. Disponible en <http://www.inab.gob.gt>

MICROSOFT CORPORATION, Enciclopedia Encarta, 2000.

MICROSOFT ENCARTA 2002, Enciclopedia Interactiva. Tema: Ley Fiscal.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA Y ALIMENTACION -MAGA- consultado el 25 de octubre de 2005. Disponible en <http://www.maga.gob.gt>.

MUNICIPALIDAD DE SAN JOSE PETEN, Catastro Nacional Mi Municipio San José Petén, Febrero 2,002, 20 pp.

OSORIO SIMAJ, José Alonzo. "Diagnóstico Integral de Salud, caserío "El Corozal", San José, Petén. Quirigua, Los Amates, Izabal. Noviembre de 2003. 7 pp.

PASCHOAL ROSSETTI, José. "Introducción a la Economía, enfoque latinoamericano", Mackenzie University. Traducción de 7ma. Edición portuguesa, Harla S.A. de C.V., 1979, 296 pp.

PILOÑA ORTIZ, Gabriel Alfredo, "Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica", 44, 45 y 67 pp.

ROMEUF, Jean. Diccionario de Ciencias Económicas, Editorial Labor, S.A.  
1966, 285 pp.