

MUNICIPIO DE SAN JUAN LA LAGUNA  
DEPARTAMENTO DE SOLOLA

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE CAFÉ)  
Y PROYECTO PRODUCCIÓN: DE LIMON PERSA”

LILIAN AURORA PEREZ SALAS

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES  
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN JUAN LA LAGUNA  
DEPARTAMENTO DE SOLOLA

TEMA INDIVIDUAL

“ORGANIZACION EMPRESARIAL (PRODUCCION DE CAFÉ)  
Y PROYECTO: PRODUCCION DE LIMON PERSA”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2008

2008

(c)

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

SAN JUAN LA LAGUNA - VOLUMEN 12

2-60-75-AE-2008

Impreso en Guatemala, C. A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“ORGANIZACION EMPRESARIAL (PRODUCCION DE CAFÉ) Y PROYECTO  
PRODUCCION DE LIMON PERSA”

MUNICIPIO DE SAN JUAN LA LAGUNA  
DEPARTAMENTO DE SOLOLA

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director  
del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

LILIAN AURORA PEREZ SALAS

previo a conferírseles el título  
de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, Mayo 2008

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



**FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONOMICAS**

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 12 de junio de 2008, según Acta No. 13-2008 Punto SEXTO, inciso 6.5, subinciso 6.5.62 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE CAFÉ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA", municipio de San Juan La Laguna, departamento de Sololá.

Presentó

**LILIAN AURORA PEREZ SALAS**

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

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

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

Atentamente,

**"ID Y ENSEÑAD A TODOS"**

  
**LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES**  
**SECRETARIO**



Smp.

  
**REVISADO**

## ÍNDICE GENERAL

	<b>PÀGINA</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>I</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO</b>	
1.1. MARCO GENERAL	1
1.1.1 Antecedentes históricos	1
1.1.2 Localización geográfica	2
1.1.3 Extensión territorial	4
1.1.4 Orografía	5
1.1.5 Clima	6
1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	6
1.2.1 División política	6
1.2.2 División administrativa	8
1.3 RECURSOS NATURALES	10
1.3.1 Hidrografía	10
1.3.1.1 Lago de Atitlán	10
1.3.1.2 Río Yatzá	10
1.3.1.3 Río Panamá	10
1.3.1.4 Nacimientos	11
1.3.2 Bosques	11
1.3.3 Suelos	12
1.3.4 Flora y fauna	12
1.4 POBLACIÓN	13
1.4.1 Composición según sexo	14
1.4.2 Composición según edad	16
1.4.3 Composición según grupo étnico	16
1.4.4 Población económicamente activa	17

1.4.5	Vivienda	19
1.4.6	Migración	19
1.4.6.1	Inmigración	20
1.4.7	Niveles de ingreso	21
1.4.8	Niveles de pobreza	22
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	23
1.5.1	Tenencia de la tierra	23
1.5.2	Concentración de la tierra	25
1.5.3	Uso de los suelos	25
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	26
1.6.1	Instalaciones agropecuarias	26
1.6.2	Vías de comunicación y acceso	27
1.6.2.1	Sistema vial	27
1.6.2.2	Vía lacustre	28
1.6.3	Centros de acopio	28
1.6.4	Mercados	29
1.6.5	Puentes	29
1.6.6	Energía eléctrica	29
1.6.7	Telecomunicaciones	29
1.6.8	Transporte	30
1.7	SERVICIOS BASICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	30
1.7.1	Salud	30
1.7.2	Educación	31
1.7.3	Agua	33
1.7.4	Energía eléctrica y alumbrado público	33
1.7.5	Extracción de basura	34
1.7.6	Sistemas de tratamiento de desechos sólidos	34
1.7.7	Drenajes y alcantarillado	35
1.7.8	Letrinas	35

1.7.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	36
1.7.10	Rastros	36
1.7.11	Cementerios	37
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	37
1.8.1	Organizaciones comunitarias	37
1.8.1.1	Organizaciones religiosas	37
1.8.1.2	Comité pro-mejoramiento	38
1.8.1.3	Asociaciones	38
1.8.2	Organizaciones productivas	38
1.9	ENTIDADES DE APOYO	38
1.9.1	Instituciones de gobierno	39
1.9.2	Organizaciones no gubernamentales	39
1.9.3	Organizaciones privadas	40
1.10	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	40
1.10.1	Principales productos que importa el Municipio	40
1.10.2	Principales productos que exporta el Municipio	41
1.10.3	Ingresos por remesas familiares	43
1.11	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	43

## **CAPÍTULO II**

### **SITUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ**

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	46
2.1.1	Nivel tecnológico	46
2.1.2	Superficie volumen y valor de la producción	47
2.1.3	Proceso productivo	48
2.1.4	Costos de producción	50
2.1.5	Estado de resultados	55
2.1.6	Rentabilidad	58

2.1.7	Fuentes de financiamiento	61
2.1.8	Comercialización	62
2.1.9	Organización empresarial	71
2.1.10	Generación de empleo	72
2.1.11	Problemática encontrada	73
2.1.12	Propuesta de solución	73

### **CAPÍTULO III**

#### **PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LIMON PERSA**

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	75
3.2	JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	75
3.3	OBJETIVO	76
3.3.1	General	76
3.3.2	Específicos	76
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	77
3.4.1	Identificación del producto	77
3.4.2	Oferta	78
3.4.3	Demanda	80
3.4.4	Precio	85
3.4.5	Comercialización	85
3.5	ESTUDIO TECNICO	93
3.5.1	Localización	93
3.5.2	Macro-localización	94
3.5.3	Micro-localización	94
3.5.4	Tamaño, volumen, valor y superficie de la producción	94
3.5.5	Proceso productivo	95
3.5.6	Disponibilidad de factores productivos	100
3.5.7	Requerimientos técnicos	101

3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	106
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	106
3.7.1	Inversión fija	106
3.7.2	Inversión en capital de trabajo	108
3.7.3	Inversión total	110
3.7.4	Financiamiento	111
3.7.4.1	Financiamiento interno	111
3.7.4.2	Financiamiento externo	111
3.7.5	Estados financieros	113
3.7.6	Evaluación financiera	117

**CAPÍTULO IV**  
**ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL**  
**PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LIMON PERSA**

4.1	ORGANIZACIÓN PROPUESTA	122
4.1.1	Tipo de organización	122
4.1.2	Justificación	122
4.1.3	Objetivos	123
4.1.4	Razón social	124
4.1.5	Localización	124
4.1.6	Marco jurídico	124
4.1.7	Estructura de la organización	126
4.1.8	Diseño de organización	126
4.1.8.1	Funciones básicas de las unidades administrativas	128
4.2	RECURSOS NECESARIO	131
4.2.1	Humanos	131
4.2.2	Materiales	131
4.2.3	Financieros	132

4.3	APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO	132
4.3.1	Planeación	132
4.3.2	Organización	133
4.3.4	Integración	133
4.3.5	Dirección	133
4.3.6	Control	134
4.4	PROYECCION DE LA ORGANIZACIÓN	134
4.4.1	Social	134
4.4.2	Económica	135
4.4.4	Cultural y educativa	135
	CONCLUSIONES	
	RECOMENDACIONES	
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFIA	

## ÌNDICE DE CUADROS

No.	CUADRO	PÁGINA
1	Municipio de San Juan La Laguna - Sololá Población total por centros poblados Años: 1994, 2002 y 2006	14
2	Municipio de San Juan La Laguna - Sololá Población por sexo por centros poblados Años: 1994, 2002 y 2006	15
3	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá Población indígena y no indígena Años: 1994 y 2002	17
4	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá Población económicamente activa Años: 1994, 2002 y 2006	18
5	Municipio de San Juan la Laguna - Sololá Nivel de migración por destino Año: 2006	20
6	Municipio de San Juan La Laguna - Sololá Ingresos familiares mensuales Año: 2006	21
7	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá Tenencia de la tierra según tipo de finca y extensión Año: 1979, 2003 y 2006	24
8	Municipio de San Juan La Laguna –Sololá Uso del suelo Años: 1979 y 2003 (En manzanas)	26
9	Municipio de San Juan La Laguna –Sololá Población de edad de estudiar por nivel educativo Años: 1994, 2002 y 2006	32
10	Municipio de San Juan La Laguna –Sololá Resumen de actividades productivas Año 2006	44
11	Municipio de San Juan La Laguna -Sololá Volumen y valor de la producción de café Por tamaño de finca Año: 2006 (Cifras en quetzales)	47

12	Municipio de San Juan La Laguna -Sololá Producción de café Microfincas, nivel tecnológico I Estado de costo directo de producción Año: 2006 (Cifras en quetzales)	52
13	Municipio de San Juan La Laguna -Sololá Producción de café Finca subfamiliar, nivel tecnológico II Estado de costo directo de producción Año: 2006	54
14	Municipio de San Juan La Laguna -Sololá Producción de café Microfincas, nivel tecnológico I Estado de resultados Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2006	56
15	Municipio de San Juan La Laguna -Sololá Producción de café Finca subfamiliar, nivel tecnológico II Estado de resultados Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2006	57
16	Municipio de San Juan La Laguna -Sololá Producción de café nivel tecnológico I, Microfinca Rentabilidad simple Año: 2006 (Cifras en quetzales)	59
17	Municipio de San Juan La Laguna -Sololá Producción de café Finca subfamiliar, nivel tecnológico II Rentabilidad Año: 2006 (Cifras en quetzales)	60
18	Municipio de San Juan La Laguna –Sololá Producción de café Microfinca, nivel tecnológico I Márgenes de comercialización Año: 2006	70
19	Municipio de San Juan La Laguna –Sololá Producción de café Finca subfamiliar, nivel tecnológico II Márgenes de comercialización Año: 2006	71
20	República de Guatemala Oferta nacional histórica y proyectada Producción de limón persa Periodo 2001 – 2013 (Cifras en quintales)	79

21	República de Guatemala Demanda potencial histórica y proyectada Producción de limón persa Período 2001 – 2013	81
22	República de Guatemala Consumo aparente histórico y proyectado Producción de limón persa Período: 2001 – 2013 (Cifras en quintales)	83
23	República de Guatemala Demanda insatisfecha histórica y proyectada Producción de limón persa Período: 2001 – 2013 (Cifras en quetzales)	84
24	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá Producción de limón persa Márgenes de comercialización Año: 2006	93
25	Municipio de San Juan La Laguna –Sololá Proyecto: producción de limón persa Requerimientos técnicos Año: 2006	102
26	Municipio de San Juan La Laguna –Sololá Proyecto: producción de limón persa Insumos necesarios Año: 2006	104
27	Municipio de San Juan La Laguna -Sololá Proyecto: producción de limón persa Mano de obra necesaria Año: 2006	105
28	Municipio de San Juan La Laguna -Sololá Proyecto: producción de limón persa Inversión fija Año: 2006	107
29	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá Proyecto: producción de limón persa Inversión en capital de trabajo Año: 2006	109
30	Municipio de San Juan La Laguna –Sololá Proyecto: producción de limón persa Inversión total Año: 2006 (Cifras en quetzales)	110
31	Municipio de San Juan La Laguna –Sololá Proyecto: producción de limón persa Plan de amortización Año: 2006 (Cifras en quetzales)	112

32	Municipio de San Juan La Laguna - Sololá Proyecto: producción de limón persa Costo directo de producción de cuatro manzanas Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año Año: 2006	114
33	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá Proyecto: producción de limón persa Estado de resultados Del 1 de enero al 31 de diciembre cada año (Cifras en quetzales) Año 2006	116
34	Municipio de San Juan La Laguna –Sololá Proyecto: producción de limón persa Flujo neto de fondos Año: 2006 (Cifras en quetzales)	118
35	Municipio de San Juan La Laguna –Sololá Proyecto: producción de limón persa Valor actual neto -VAN- Año: 2006 ( Cifras en quetzales)	119
36	Municipio de San Juan La Laguna -Sololá Proyecto: producción de limón persa Relación beneficio costo -RBC- Año: 2006	120
37	Municipio de San Juan La Laguna -Sololá Proyecto: producción de limón persa Tasa interna de retorno –TIR- Año: 2006	121

## ÍNDICE DE GRÀFICAS

No.	GRÀFICAS	PÀGINA
1	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá Organigrama de la municipalidad Año: 2006	9
2	Municipio de San Juan La Laguna - Sololá Productos que se importan y exportan Año: 2006	42
3	Municipio de San Juan La Laguna -Sololá Producción de café. Flujograma del proceso de productivo Año: 2006	50
4	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá Producción de café Subfamiliares, nivel tecnológico I Canal de comercialización Año: 2006	69
5	Municipio de San Juan La Laguna -Sololá Organización producción de café Microfinca y finca subfamiliar, Año: 2006.	72
6	Municipio de San Juan La Laguna -Sololá Proyecto: producción de limón persa Canal de Comercialización propuesto Año: 2006	92
7	Municipio de San Juan La Laguna -Sololá Proyecto: producción de limón persa Flujograma proceso productivo fase pre-operativa Año: 2006	97
8	Municipio de San Juan La Laguna -Sololá Proyecto: producción de limón persa Flujograma proceso productivo fase operativa Año: 2006	100
9	Municipio de San Juan La Laguna -Sololá Proyecto: producción de limón persa Cooperativa Agrícola Integral del Lago R.L. Estructura Organizacional Año: 2006	128

## NDICE DE TABLAS

<b>No.</b>	<b>TABLAS</b>	<b>PÁGINA</b>
1	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá División política Años: 1985, 1994, 2002 y 2006	7

## ÍNDICE DE MAPAS

<b>No.</b>	<b>MAPA</b>	<b>PÁGINA</b>
1	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá Localización geográfica, Año 2006	4

## INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencia Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala tiene como uno de los objetivos primordiales promover la investigación en el ámbito de competencia y cooperar en el estudio y solución de los problemas nacionales, por tal razón instituyó el Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S como un sistema de evaluación final, previo a otorgar el grado académico de Licenciado a los estudiantes en cualquiera de las tres carreras que en ella se imparten

La actividad de investigación es realizada en comunidades del interior del país por los estudiantes de las carreras de Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas en forma conjunta, lo cual, permite establecer contacto directo con la realidad nacional, de tal forma que se tome conciencia de los problemas socioeconómicos que afrontan las comunidades, además pone a su servicio los conocimientos adquiridos a lo largo de la formación académica, al proponer soluciones orientadas a mejorar la calidad de vida de las mismas.

El presente informe denominado Organización empresarial (producción de Café) forma parte del tema general “Diagnostico Socioeconomico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión” realizado en San Juan La Laguna departamento de Sololá en el mes de Junio de 2006 y su objetivo fundamental es determinar aspectos relacionados con la organización empresarial que prevalece en la comunidad.

Para el desarrollo de la investigación se aplicó el método científico en sus fases: indagatoria, demostrativa y expositiva; las técnicas de investigación documental y de campo, para el presente informe fue necesario realizar las siguientes fases:

Primera fase consistió en un seminario general para estudiantes que realizarían el Ejercicio Profesional Supervisado EPS y tuvo duración de un mes, en el cual se dictaron conferencias que impartían los lineamientos a seguir para realizar las actividades.

En la segunda fase se impartió un seminario específico a estudiantes para retomar temas importantes para una buena formación profesional siempre relacionados con el tema objeto de estudio.

En la tercera fase se elaboro el plan de investigación correspondiente la boleta de encuesta para recabar la información. En el mes de mayo se realizo un vista preliminar al municipio asignado para la investigación de campo

El trabajo de campo en el mes de junio 2006 se realizó con el objetivo de establecer el diagnóstico socioeconómico del municipio de San Juan La Laguna, identificar potencialidades productivas, que constituyen la base para las propuestas de inversión que ayudarán al bienestar económico y desarrollo de la población.

En la cuarta fase se realizo el trabajo de gabinete para clasificar vaciar y analizar la información obtenida mediante la investigación de campo previo a la elaboración del presenta informe y a la presentación a la autoridades del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-

El contenido del informe, se estructura de la siguiente manera:

Capítulo I, Contiene una breve descripción sobre los antecedentes históricos, localización geográfica, su extensión territorial, recursos naturales, suelos, clima, flora y fauna, aspectos relacionados con la división político-administrativa,

población, infraestructura, social y productiva, como también los requerimientos básicos y de inversión, en salud, educación, vivienda, empleo y sus fuentes de trabajo, flujo comercial y financiero y resumen de las actividades productivas del municipio de San Juan La Laguna.

Capítulo II, se describe la situación de la producción de café la descripción del proceso productivo, costos de producción, rentabilidad, fuentes de financiamiento, comercialización y organización.

Capítulo III, se presenta la propuesta de inversión de Limón Persa, con la descripción del producto, proceso productivo, estudio de mercado, estudio técnico y financiero

Capítulo IV, Estudio Administrativo legal propuesto para la producción de Limón Persa se hace referencia a al tipo de organización, justificación, objetivos, razón social, marco jurídico, estructura organizacional denominación, localización, diseño de la organización y funciones básicas de las unidades administrativas.

Por ultimo se incluyen las conclusiones, recomendaciones anexos y bibliografía.

## **CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS SOCIO-ECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

En este capítulo se presentan aspectos para determinar la condición socio económica del municipio de San Juan La Laguna y se puede apreciar por medio del desarrollo de las principales variables: marco general, división político administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimiento de inversión, flujo comercial y financiero y las actividades productivas.

### **1.1 MARCO GENERAL**

Comprende todo lo referente a los antecedentes históricos, localización geográfica, extensión territorio, aspectos geográficos, orografía y clima del Municipio

#### **1.1.1 Antecedentes históricos**

“El pueblo de San Juan La Laguna, fue fundado en la época de la colonia por vecinos del pueblo de Atitlán (hoy Santiago Atitlán), según indica el documento de Tasación Listado de Tributación de Santiago Atitlán y sus estancias, del año de 1623, en donde se le da el nombre de pueblo nuevo de San Juan. Fue fundado como pueblo, con su propio cabildo, entre 1618 y 1623.

Para el año de 1640, los habitantes de San Juan Atitlán, sostuvieron un litigio con los del vecino pueblo de Santa Clara La Laguna, por la posesión de varios terrenos. El tribunal acordó dividir las tierras por mitad entre los dos pueblos, la cual terminó con el conflicto.

En 1643, Pedro Nuñez de Barahona y Loayza, tomó posesión de la encomienda que había pertenecido inicialmente a Pedro de Alvarado, ésta incluía entre sus pueblos al de San Juan.

En la “Descripción Geográfico-Moral de la Diócesis de Guatemala”, entre 1768 y 1770, se indica que San Juan tenía 174 habitantes y que era un pueblo anexo a la parroquia de San Pedro La Laguna. Es aproximadamente en esa época (final del siglo XVIII) cuando se formaron los centros poblados que constituyen el área rural del municipio, los cuales son Palestina, Panyebar y Pasajquím. Sus pobladores son K'iche's, originarios en su mayoría de Totonicapán.

Luego de la independencia, San Juan pertenece al departamento de Suchitepéquez -Sololá. Después de la segregación de Suchitepéquez en 1849 y la creación del departamento de El Quiché en 1872, San Juan aparece en los 21 Municipios pertenecientes en la jurisdicción de Sololá.

Cabe señalar que los primeros habitantes del municipio de San Juan La Laguna poseían grandes cantidades de tierras, muchos las perdieron por la necesidad de emigrar hacia la Costa Sur, fueron vendidas a los habitantes del pueblo vecino de San Pedro la Laguna y algunos terrenos fueron invadidos.”<sup>1</sup>

### **1.1.2 Localización geográfica**

San Juan La Laguna se encuentra en la región VI o región Sur Occidental de la República de Guatemala, a una distancia 174 kilómetros al Oeste de la Ciudad Capital por la carretera Interamericana CA-1 y de la Cabecera Departamental de Sololá a 52 kilómetros. Se ubica en la parte occidental de la cuenca del lago de Atitlán.

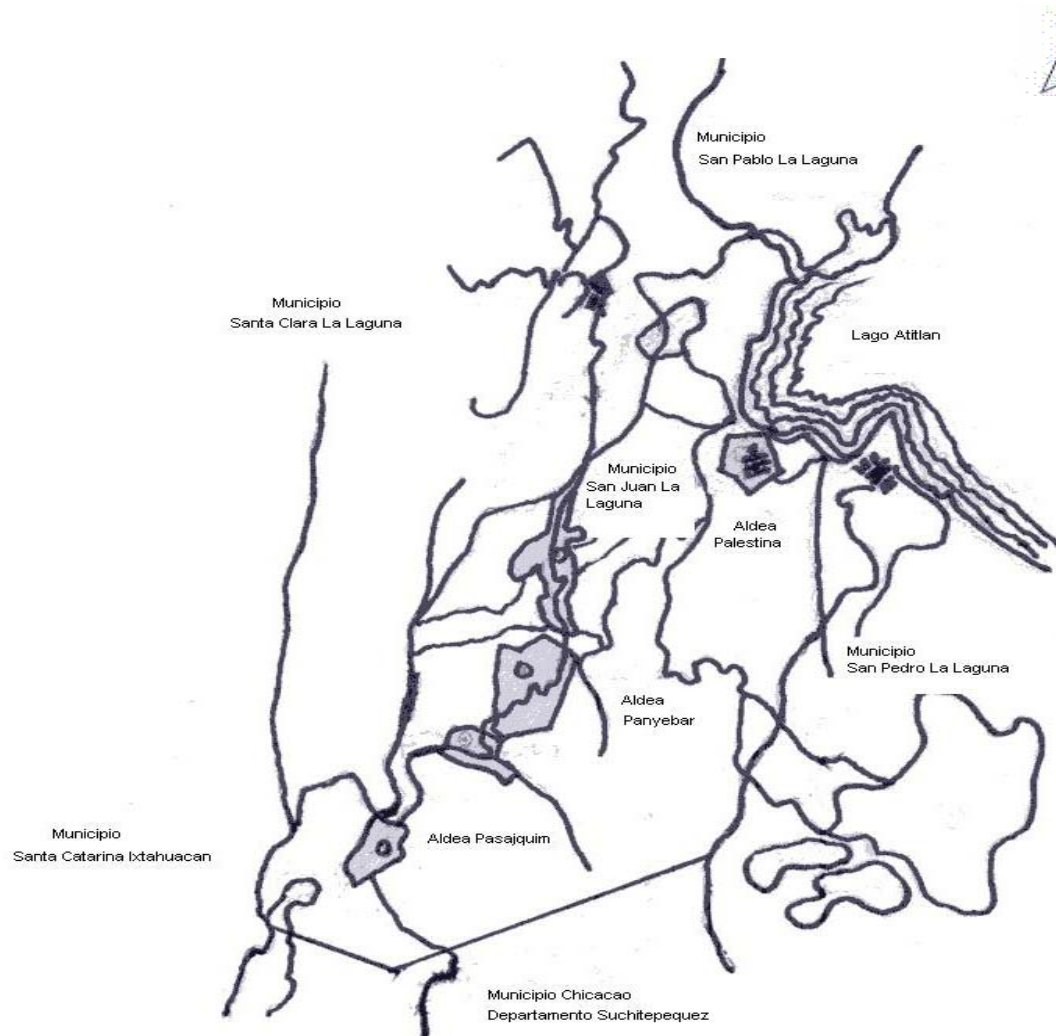
---

<sup>1</sup> Municipalidad de San Juan La Laguna, GT. 2002. Plan de Desarrollo Integral 2002 – 2010 Con Énfasis en la Reducción de la Pobreza. Guatemala, p. 23, 24.

Las colindancias municipales son: Al Norte con los Municipios de Santa Clara La Laguna y San Pablo La Laguna, al Sur Chicacao (Suchitepéquez), al este con San Pedro La Laguna y el Lago de Atitlán y al oeste con los municipios Santa Catarina Ixtahuacán y Santa Clara La Laguna.

El siguiente mapa muestra el municipio de San Juan La Laguna y los centros poblados que lo conforman:

Mapa 1  
Municipio de San Juan La Laguna - Sololá  
Localización geográfica  
Año: 2006



Fuente: Municipalidad de San Juan La Laguna, Diagnostico 2004.

### 1.1.3 Extensión territorial

El municipio de San Juan La Laguna posee una extensión territorial de 36 kilómetros cuadrados, equivalente al 3.39% de los 1,061 kilómetros del territorio total del departamento de Sololá.

Como resultado de la investigación realizada se determinó que el Municipio esta dividido en cuatro centros poblados, el área urbana o Cabecera Municipal y tres aldeas llamadas Palestina, Panyebar y Pasajquím, con una densidad de población de 282 habitantes por kilómetro.

#### **1.1.4 Orografía**

San Juan La Laguna posee un suelo naturalmente fértil, inmejorable para toda clase de cultivos, su Cabecera Municipal posee un terreno plano con ondulaciones y quebradas en donde se encuentran elevaciones considerables como los cerros De La Cruz, y Cara Del Indio; las aldeas poseen una superficie quebrada e inclinada, cuenta con elevaciones tales como los cerros NIM AJAAW, TINO'Y AJAAW, Chuacacabaj, El Cristalino, Pachicoc y Patzalú. Las montañas Chuacacnom, Chuicapoj, Pachalí, Paquiacnom, Parbeytem y Patziac.

#### **1.1.5 Clima**

El municipio de San Juan La Laguna, pertenece a las tierras altas de la cadena volcánica, con montañas, colinas y conos con una unidad bioclimática, bosque húmedo montano bajo subtropical –BHMBBS, Por lo general, esta unidad se da en lugares que se encuentran entre 1,500 y 2,400 metros sobre el nivel del mar, como es el caso del Municipio, sus precipitaciones pluviales anuales oscilan entre los 1,400 y 2,000 milímetros y las temperaturas promedio se encuentran entre 18 y 25 grados centígrados.

En la Cabecera hay poco viento por causa de la deforestación existente, lo que crea un clima cálido especialmente en verano, caso contrario sucede en las aldeas en donde existen bosques como el Panam en donde todavía se respira aire puro y fresco.

## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA**

La división política es la identificación de cada centro poblado que forma el Municipio y el acceso a los mismos. La división administrativa se refiere a la administración de gobierno.

### **1.2.1 División política**

Se refiere a cómo se encuentra el Municipio, en cuanto a los diferentes centros poblados: pueblo, aldeas y caseríos que lo conforman:

En el año de 1994 el municipio de San Juan La Laguna contaba con un pueblo, que constituye la Cabecera Municipal, así como tres aldeas: Palestina, Panyebar, Pasajquím y el caserío Panacal ubicado en la aldea Panyebar. En los años 2002 y 2006 hubo variación en la división política debido al incremento de población y se originaron otros centros poblados, tales como: cantón Xacal y caserío Cipresales en la aldea Palestina; cantón Chuanac y caserío Panacal en la aldea Panyebar; y cantón Chofiero, caserío Pocona, finca Pacaybal y paraje San Simón en la aldea Pasajquím.

La siguiente tabla presenta la comparación de los años 1985, 1994 y 2006 de la división política por centro poblado del municipio de San Juan La Laguna.

Tabla 1  
Municipio de San Juan La Laguna - Sololá  
División política  
Años: 1985, 1994, 2002 y 2006

Categoría	Centro poblado			
	1985	1994	2002	2006
Pueblo	San Juan La Laguna	San Juan La Laguna	San Juan La Laguna	San Juan La Laguna
Cantón				Xacal
Aldea	Palestina	Palestina	Palestina	Palestina
Caserío				Cipresales
Aldea	Panyebar	Panyebar	Panyebar	Panyebar
Cantón				Chuacanac
Caserío		Panacal	Panacal	Panacal
Aldea		Pasajquím	Pasajquím	Pasajquím
Cantón				Chofiero
Caserío			Pocona	
Finca	La dicha San Juanito Madrid y anexo Pacaybal		Pacaybal	
Paraje			San Simón	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del documento Comunidades de Guatemala año 1,985 y X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE-. e Investigación de campo, grupo EPS, primer semestre 2006.

En la tabla anterior se describe la composición del Municipio en cuanto a pueblo, aldeas, caseríos y cantones, tanto en los años 1985, 1994, 2002 y 2006.

### **1.2.2 División administrativa**

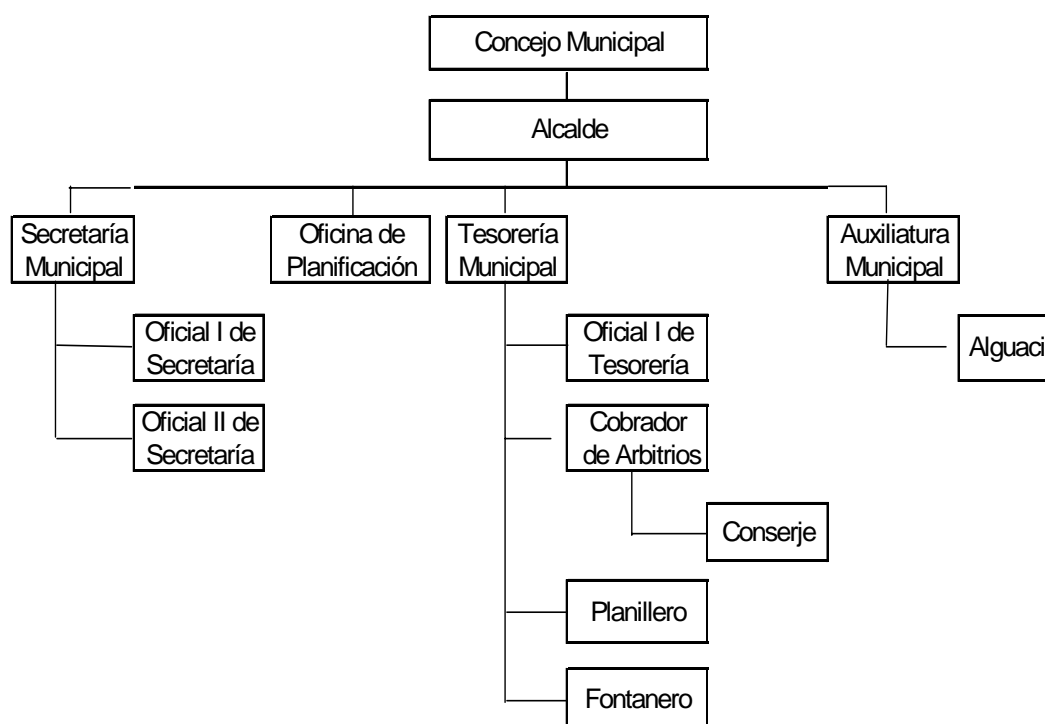
Para el año 1994 la administración del Municipio estaba a cargo de la Alcaldía y el Concejo Municipal (integrado por el Alcalde, Síndicos y Concejales), y las Alcaldías Auxiliares de cada aldea.

La conformación del gobierno municipal de San Juan la Laguna al año 2006 esta integrada de la siguiente manera:

La estructura administrativa de la municipalidad de San Juan La Laguna está integrada por siete miembros titulares: un Alcalde, dos Síndicos y cuatro Concejales, también cuenta con un Síndico y un Concejales suplente. Además está organizada internamente en comisiones obligatorias según el Código Municipal, integradas por: Finanzas, Salud Pública y Asistencia Social, Educación, Cultura, Turismo y Deportes, Agricultura, Ganadería y Alimentación, Protección al Medio Ambiente y Patrimonio Cultural, Urbanismo y Desarrollo Urbano, Rural y Probidad, cada comisión está integrada por dos miembros de dicha Municipalidad.

La siguiente gráfica muestra la estructura administrativa de la municipalidad de San Juan La Laguna para el año 2006.

Gráfica 1  
Municipio de San Juan La Laguna - Sololá  
Organigrama de la municipalidad  
Año: 2006



Fuente: Municipalidad de San Juan La Laguna, Sololá.

La gráfica anterior refleja que la municipalidad de San Juan La Laguna está representada por un organigrama estructural, debido a que la toma de decisiones se rige por medio del Concejo Municipal, el Alcalde es la máxima autoridad del Municipio y los mandos medios son los responsables de ejecutar las actividades ediles bajo supervisión del Concejo Municipal y Alcalde del Municipio.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

Son todos los bienes que provee la naturaleza, como los suelos, bosques, hidrografía, flora y fauna, que los habitantes pueden disponer para satisfacer sus necesidades.

#### **1.3.1 Hidrografía**

El recurso hídrico que posee el Municipio, que permite la captación del vital líquido para el consumo y las principales actividades productivas del lugar, esta representada por: Lago de Atitlan, Rió Yatzá y Rió Panàm.

##### **1.3.1.1 Lago de Atitlan**

Es usado como vía de transporte lacustre, así como para la actividad de pesca artesanal. Otro de los usos es el del riego para cultivos cercanos de hortalizas, a través del bombeo de sus aguas.

##### **1.3.1.2 Rio Yatzà**

También llamado el Río Seco, nace en el municipio de Santa María Visitación, Monte Rico, se interconecta con Payaxa en la Aldea Payaxa, para luego pasar por Santa Clara La Laguna y luego atraviesa toda la parte oeste del municipio de San Juan La Laguna, y pasa por las tres aldeas, para continuar en jurisdicción de Chicacao Suchitepéquez

##### **1.3.1.3 Rio Panàm**

Pasa al este de las aldeas Panyebar y Pasajquím, para luego unirse al Yatzá en el territorio de Chicacao, Suchitepéquez. Es aprovechado para el abastecimiento de agua entubada de las aldeas Palestina, Panyebar y Pasajquím, y es afluente del Rio Nahualate de 650 km<sup>2</sup>.

#### **1.3.1.4 Nacimientos**

En cuanto a nacimientos de agua el Municipio cuenta con 22, de los cuales 12 se encuentran ubicados en la Cabecera Municipal, dos de los más importantes son el K'uwa' I y K'uwa' II, los cuales son utilizados para el servicio de agua entubada de la Cabecera Municipal. Otros cinco son aprovechados para el riego de cultivos de la cebolla y maíz, en verano o época seca. Los últimos cinco son muy pequeños y sus aguas no discurren, por lo que se utilizan para el consumo de personas y en menor medida para las bestias o animales de carga.

En el área rural, la aldea Panyebar cuenta con seis nacimientos de agua en su territorio, de los cuales los cuatro más grandes están conectados a los servicios de agua entubada de esta comunidad y también de la aldea Palestina, los dos últimos son muy pequeños y no tienen desplazamiento de aguas. Finalmente, las aldeas Palestina y Pasajquím cuentan con dos pequeños cada una, a los que se continúa sin darles uso.

#### **1.3.2 Bosques**

El recurso forestal lo integra la variada gama de especies boscosas que se utilizan para la satisfacción de las necesidades del ser humano

En el municipio de San Juan La Laguna en el período 1991/93 contaba con 1,935.48 hectáreas de bosque, es decir el 59% de dicha cobertura forestal, lo cual representaba el 4.3% respecto a las 44,777 hectáreas de bosque del departamento de Sololá. Según informe del Instituto Nacional de Bosques y el Comité Nacional de Áreas Protegidas, se estimó que del año 1993 al 2001 el área boscosa del Municipio creció en seis hectáreas, lo que representa 0.31% del total de cobertura forestal, un crecimiento anual de una hectárea por año, y 1,935 hectáreas de bosque para el año 2001.

Para el año 2006 el área boscosa del Municipio asciende a 1,982.3 hectáreas, lo que representa una cobertura forestal del 53.2% de las 3,728.5 con las que cuenta el Municipio, lo que indica que existe 1,738.5 sin bosque, lo cual se considera una cobertura forestal aceptable al tomar en cuenta que el porcentaje de cobertura a nivel nacional es del 52%.

### **1.3.3 Suelos**

Es la capa más superficial y laborable de la tierra, compuesta por la infinita cantidad de materiales, orgánicos, inorgánicos y/o minerales, que sirven de sustentación a los vegetales y animales que viven sobre el mismo.

Los suelos de Sololá están clasificados en dos grupos de la siguiente manera, suelos de la altiplanicie Central, declive del Pacífico.

### **1.3.4 Flora y fauna**

En lo que se refiere a flora, en el área de la Cabecera Municipal para el año 1994 se introdujo el café en sustitución del maíz y frijol, pero no se reforestó; sin embargo para el año 2006 el crecimiento poblacional provocó que se utilizaran los terrenos para otras actividades y con esto dejaron de existir árboles silvestres, pero dentro de las plantas que se reproducen en el Municipio, se pueden mencionar las ornamentales: antulio, begonias, buganvillea, cañethea, gigante, izote, draceana y geranio. En cuanto a las de uso medicinal, las principales son el eucalipto, orégano, jacaranda, sábila, salvia, albahaca y hierba buena (estas dos últimas también utilizadas para la preparación de alimentos).

Para el año 1994 se podían observar dentro de la vida silvestre del Municipio una diversidad de especies animales tales como: la ardilla, comadreja, conejo silvestre, lagartija, mazacuate, rana, rata y taltuza. Entre las aves destacan el pájaro carpintero, el tecolote, el tucán y la paloma; entre los animales acuáticos

se encuentran la carpa, la tilapia, el cangrejo, el caracol, la gallareta y en menor medida el ganso; sin embargo para el año 2006 no hubo reproducción de éstos debido a que la fauna decreció por los factores abióticos (temperatura y disponibilidad de agua) y bióticos (animales depredadores y el hombre).

#### **1.4 POBLACIÓN**

Es la variable que sirve como fuente de información para el análisis del conjunto de personas que habitan y desarrollan sus actividades dentro del Municipio.

Para el año 1,985 la población estimada para el Municipio era de 5,341 habitantes.

El siguiente cuadro presenta la población total del municipio de San Juan La Laguna, por centros poblados de acuerdo a los censos de los años 1994 y 2002, y la proyección 2006 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Cuadro 1  
Municipio de San Juan La Laguna - Sololá  
Población total por centros poblados  
Años: 1994, 2002 y 2006

Centro Poblado	Censo 1994	Censo 2002	Proyección 2006
Área Urbana	3,107	4,179	4,852
Aldea Panyebar	1,255	1,687	1,981
Aldea Pasajquím	944	1,130	1,372
Aldea Palestina	750	919	1,077
Caserío Panacal	84	176	198
Caserío Pocona	0	34	0
Caserío Cipresales	0	0	22
Cantón Xacal	0	0	24
Cantón Chuacanac	0	0	20
Cantón Chofiero	0	0	14
Finca Pacaybal	9	3	0
Paraje San Simón	0	21	0
<b>Total</b>	<b>6,149</b>	<b>8,149</b>	<b>9,560</b>

No hay información de población por caseríos y cantones, únicamente por área rural y urbana. Para la proyección de los censos 1994 y 2002 se utilizó la fórmula:  $n \text{ raíz } S/P * 100$ .

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, y Proyecciones 2006 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

El cuadro anterior presenta la población total del Municipio en constante aumento del año 1994 al 2002, con una tasa de crecimiento del 3.58% y para la proyección 2006 según datos del INE, se tomó una tasa de crecimiento del 4.07%. Según datos proyectados 2006 se determinó para el año 2006 la población es de 4,876 y 4,684 del área urbana y rural respectivamente, para un total 9,560 habitantes.

#### 1.4.1 Composición según sexo

Para éste análisis se tomó como base los datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, el XI Censo de Población y VI de Habitación 2002,

clasificados según sexo por centro poblado, así como los resultados de la muestra efectuada en el año 2006, según datos de la encuesta.

El siguiente cuadro presenta la población por centro poblado para los años de 1994, 2002 y 2006.

**Cuadro 2**  
Municipio de San Juan La Laguna - Sololá  
Población por sexo por centros poblados  
Años: 1994, 2002 y 2006

Centro Poblado	Censo 1994			Censo 2002			Proyección 2006		
	Hombres	Mujeres	Totales	Hombres	Mujeres	Totales	Hombres	Mujeres	Totales
<b>Área Urbana</b>									
Cabecera Municipal	1,575	1,532	3,107	2,126	2,053	4,179	2,495	2,381	4,876
Subtotal	1,575	1,532	3,107	2,126	2,053	4,179	2,495	2,381	4,876
<b>Área Rural</b>									
Aldea Panyebar	674	665	1,339	938	925	1,863	1,104	1,095	2,199
Aldea Pasajquim	475	478	953	564	624	1,188	672	714	1,386
Aldea Palestina	362	388	750	453	466	919	528	571	1,099
Subtotal	1,511	1,531	3,042	1,955	2,015	3,970	2,304	2,380	4,684
<b>Total</b>	<b>3,086</b>	<b>3,063</b>	<b>6,149</b>	<b>4,081</b>	<b>4,068</b>	<b>8,149</b>	<b>4,799</b>	<b>4,761</b>	<b>9,560</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y Proyección 2006 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

El cuadro anterior indica que en los censos poblacionales de los años 1994 y 2002, el género masculino refleja el 50.19% y 50.08% para el área urbana y rural, respectivamente. El género femenino un 49.81% y 49.92%. La proyección obtenida para el año 2006, ratifica que el género masculino sobresale en un 51% de participación, en comparación con el femenino que alcanza el 49%, lo cual muestra el equilibrio existente entre los datos analizados.

#### **1.4.2 Composición según edad**

Desde el punto de vista demográfico la edad, constituye la principal característica de la población, su conocimiento permite tomar decisiones de política de planificación de empleo, educación, salud, etc.

Para el año de 1994 a 2002 la población del Municipio, se caracterizo por tener una estructura de edad joven tanto en el área urbana como en el área rural.

En el año 2006 se determinó que el 66% se concentra en el rango de 15 a 65 años y más; de ese porcentaje el 59% corresponde al área urbana y el 41% al área urbana.

#### **1.4.3 Composición según grupo étnico**

Con este indicador se obtiene la distribución de la población de acuerdo el grupo étnico al que pertenece.

En el siguiente cuadro se presenta la distribución de la población indígena y no indígena, en base a los censos de población 1994 y 2002, efectuados por el Instituto Nacional de Estadística –INE-.

**Cuadro 3**  
**Municipio de San Juan La Laguna – Sololá**  
**Población indígena y no indígena**  
**Años: 1994 y 2002**

Grupo	Censo 1994			Censo 2002			Muestra 2006		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
Indígena	2,969	2,981	5,950	4,163	3,958	8,121	2,104	1,782	3,886
%			0.99			0.99			0.99
No indígena	27	24	51	16	12	28	51	0	51
%			0.01			0.01			0.01
<b>Totales</b>	<b>2,996</b>	<b>3,005</b>	<b>6,001</b>	<b>4,179</b>	<b>3,970</b>	<b>8,149</b>	<b>2,155</b>	<b>1,782</b>	<b>3,937</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población; V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística –INE- e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

Como se puede observar en el cuadro anterior, en los censos 1994 y 2002 la población se conformó en un 99% como indígenas y el 1% de no indígenas (ladinos), nacidos en el Municipio, así como de emigrantes provenientes de los departamentos de Quetzaltenango, Suchitepéquez y Totonicapán.

De la población indígena del municipio de San Juan La Laguna; el 58% hablan la lengua T'zujil y el 41% K'iché. Es preciso indicar que el T'zujil es practicado en el área urbana por el 96% de la población, y K'iché en un 98% de los pobladores del área rural, según datos obtenidos en el trabajo de campo 2006.

#### **1.4.4 Población económicamente activa**

Está integrada por las personas de 15 a menos de 65 años de edad, que trabajan o desempeñan alguna actividad económica, aquellos que están en busca de trabajo, es decir, la suma de los ocupados más los desocupados.

El siguiente cuadro describe la población económicamente activa dividida por sexo, según datos de los censos poblacionales 1994 y 2002 y muestra de la investigación de campo 2006.

**Cuadro 4**  
Municipio de San Juan La Laguna – Sololá  
Población económicamente activa  
Años: 1994, 2002 y 2006

	Área	Hombres	%	Mujeres	%	Total
Censo 1994	Urbana	661	45	29	58	690
	Rural	821	55	21	42	842
	Total	1,482	100	50	100	1,532
	Participación por género	97%		3%		100%
	PEA 1994					25%
Censo 2002	Urbana	1,209	59	427	78	1,636
	Rural	832	41	117	22	949
	Total	2,041	100	544	100	2,585
	Participación por género	79%		21%		100%
	PEA 2002					32%
Proyección 2006	Urbana	1,426	59	501	78	1,927
	Rural	991	41	141	22	1,132
	Total	2,417	100	642	100	3,059
	Participación por género	79%		21%		100%
	PEA 2006					32%

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

En el cuadro anterior se observa que la población económicamente activa del Municipio, según el censo del año 1994 era de 1,532 habitantes que equivale al 25% de la PEA, del cual el 97% correspondía a hombres y el 3% mujeres; para el año 2002 el total de habitantes era de 2,585 que refleja el 32% de la PEA del cual el 79% se conforma por hombres y 21% de mujeres, lo que demuestra que prevalece el sexo masculino, debido a que generalmente es el hombre el que más aporta a la economía a través de su trabajo.

Asimismo, se puede notar que del año 1994 al 2002 existió un incremento del 18% en la participación de las mujeres, esto obedeció a que se dedicaron a realizar actividades domésticas, artesanales entre otras, con el fin de apoyar económicamente al hogar.

Según proyección 2006, la población económicamente activa es de 3,059 personas lo que representa el 32% de 9,560 habitantes estimados para ese año, integrado por el 79% de hombres y 21% de mujeres, lo que refleja el mismo nivel de participación para ambos sexos respecto al año 2002.

#### **1.4.5 Vivienda**

La vivienda constituye una situación importante dentro de una comunidad, en el municipio de San Juan La Laguna, según la investigación realizada en el año 2006 el 94% de las viviendas se clasifican en propias, el 4% alquiladas y el 2% es prestada, y otros. En cuanto a prestadas se refiere a las que fueron construidas para las familias damnificadas después de la tormenta Stan.

#### **1.4.6 Migración**

Es el traslado de personas de un lugar a otro en un periodo a otro el cual se da por situaciones de búsqueda de empleo y mejorar la situación de vida

El siguiente cuadro presenta el nivel de migración por destino.

Cuadro 5  
Municipio de San Juan la Laguna –Sololá  
Nivel de Migración por destino  
Año: 2006

Centro Poblado	Capital	%	Otro Depto.	%	Muni- cipio	%	Extran- jero	%	NO	%
Área Urbana	81	75	23	61	42	76	9	70	304	55
Palestina	4	4	4	10	7	13	2	15	49	9
Panyebar	12	11	9	24	4	7	2	15	120	22
Pasajquim	11	10	2	5	2	4	0	0	77	14
<b>Totales</b>	<b>108</b>	<b>100</b>	<b>38</b>	<b>100</b>	<b>55</b>	<b>100</b>	<b>13</b>	<b>100</b>	<b>550</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS. , primer semestre 2006.

Se determinó que la muestra de 709 hogares, 214 reportaron que al menos un familiar se encuentra fuera del Municipio, el 50% de la población ha emigrado a la Capital, 18% a otro departamento, 26% a otro municipio y 6% al extranjero, para lograr un mejor nivel de vida y desarrollo personal. Los emigrados a Estados Unidos generan indudablemente beneficio para las familias, como para la economía nacional en sentido de las remesas familiares.

#### 1.4.6.1 Inmigración

La inmigración consiste en el número de personas que por circunstancias diversas llegan a vivir al Municipio

En el municipio de San Juan La Laguna se determinó según los datos de la encuesta, que los factores más comunes que originan la inmigración son: fuentes de trabajo, propiedad de tierras para cultivo, compromisos familiares, entre otras; el movimiento de inmigración proviene de los departamentos de Quetzaltenango, Mazatenango y Totonicapán.

### 1.4.7 Niveles de ingreso

Según la investigación de campo realizada en el año 2006, se tomó como base una muestra de 709 hogares de la población, se determinó el ingreso y egreso con base a la actividad a la cual se dedican, donde la mano de obra es de tipo asalariada, la jornada es de ocho horas con pago a destajo de acuerdo con las unidades producidas y jornadas de medio tiempo para la siembra y cosecha para el autoconsumo.

A continuación se presenta el cuadro que indica los rangos con niveles de ingreso en el Municipio por medio de la muestra realizada:

Cuadro 6  
Municipio de San Juan La Laguna –Sololá  
Ingresos familiares mensuales  
Año: 2006

Rango de Ingresos Q.	Área Urbana	Aldea Palestina	Aldea Panyebar	Aldea Pasajquím	%
1 - 500	87	3	40	26	22
501 -1,000	191	26	68	42	46
1,001 -1,500	67	11	18	9	15
1,501 -2,000	26	13	13	7	9
2,001 -2,500	7	0	2	2	1
2,501 -3,000	12	2	4	4	3
3,001 -3,500	2	7	0	0	1
3,501 y más	14	2	2	2	3
<b>Totales</b>	<b>406</b>	<b>64</b>	<b>147</b>	<b>92</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006

El porcentaje de ingresos más significativo de las familias encuestadas está dentro del rango de quinientos un quetzales (Q.501.00) a un mil quetzales (Q.1,000.00), lo cual indica que el 46% de la población percibe su ingreso por jornal en épocas de cultivos, el pago oscila entre veinticinco quetzales (Q.25.00) a treinta quetzales (Q.30.00) diarios, que corresponde a las personas que trabajan de forma asalariada, normalmente es el padre de familia el que aporta la mayor parte de los ingresos familiares, el segundo porcentaje es de un quetzal (Q.1.00) a quinientos quetzales (Q.500.00), lo que corresponde a otras actividades de casa, o trabajos informales por parte de los hijos que ayudan a sus padres en las épocas de cosecha. Lo que demuestra que el 68% de personas que prestan sus servicios en las actividades productivas no cuentan con las prestaciones laborales ni el salario mínimo como establece la ley.

Los demás porcentajes que oscilan de más de Q.1,001.00 lo representan las personas que trabajan sus propias tierras, servicios públicos y privados.

#### **1.4.8 Niveles de pobreza**

Según investigaciones del Instituto Nacional de Estadística –INE-, la pobreza se mide de acuerdo a la población que no cuenta con los servicios básicos mínimos para vivir en condiciones adecuadas, entre las que se pueden mencionar: acceso a vivienda, salud, educación, salario acorde a las necesidades que cubra los gastos básicos de alimentación, vestuario y recreación.

Para el año 2002 según investigación de desarrollo de SEGEPLAN, el nivel de pobreza en el Municipio era de 80.9 % del cual el 38.07% vive en extrema pobreza, tomando como parámetro internacional: personas que tienen un ingreso equivalente a menos de US\$2 al día son considerados pobres y en situación de extrema pobreza que tienen un ingreso menor o equivalente a US\$1 diario.

Conforme datos obtenidos del trabajo de campo realizado en el municipio de San Juan La Laguna en el año 2006, se observó que el 68% de la población vive en pobreza en una situación de subsistencia, dado a que perciben ingresos menores al salario mínimo que a la fecha de investigación asciende a Q1,273.80, lo cual no les permite cubrir sus necesidades básicas, el 32% restante percibe ingresos mayores al establecido por la ley.

## **1.5 ESTRUCTURA AGRARIA**

El análisis de estructura agraria parte de la relación elemental del propiedad sobre los medios de producción.

### **1.5.1 Tenencia de la tierra**

En la investigación efectuada en San Juan La Laguna, departamento de Sololá, se detectó que sobresalen dos formas de tenencia de la tierra, propia y arrendada; además se encuentran entre otras por cooperativa, comunal y usufructo.

A continuación se presenta la forma de tenencia y concentración de la tierra del Municipio, el análisis comparativo se realiza en base a los Censo Nacionales Agropecuarios de los años 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística - INE- y de los datos recabados en la investigación de campo efectuada en el primer semestre del año 2006.

Cuadro 7  
Municipio de San Juan La Laguna – Sololá  
Tenencia de la tierra según tipo de finca y extensión  
Año: 1979, 2003 y 2006

Año	Tipo de finca	Total	%	Propia	%	Arrendada	%	Usufructo	%
1979	Microfincas	352	52.46	352	52.46	0	0	0	0
	Subfamiliares	302	45.01	302	45.01	0	0	0	0
	Familiares	17	2.53	17	2.53	0	0	0	0
	Totales	671	100.00	671	100.00	0	0	0	0
2003	Microfincas	574	63.85	569	63.29	5	0.56	0	0
	Subfamiliares	317	35.26	317	35.26	0	0.00	0	0
	Familiares	8	0.89	8	0.89	0	0.00	0	0
	Totales	899	100.00	894	99.44	5	0.56	0	0
2006	Microfincas	310	86.35	215	59.89	93	25.90	2	0.56
	Subfamiliares	48	13.37	46	12.81	2	0.56	0	0.00
	Familiares	1	0.28	1	0.28	0	0.00	0	0.00
	Totales	359	100.00	262	72.98	95	26.46	2	0.56

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y del IV Censo Nacional Agropecuario de 2003; del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de Campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

El cuadro anterior refleja que en el año 1979 el 100% de las fincas eran de propiedad privada. Los estratos se clasifican en microfincas, subfamiliares y familiares. Para el año 2003 el 99.44% de las fincas eran de propiedad privada y solamente el 0.56% tenían otras formas de tenencia de tierra, tales como cooperativas, comunales y otras, aspectos que reflejan el inicio de la expansión de superficie para actividades productivas. Entre los estratos de fincas las que tienen el 100% de propiedad privada, se clasifican en fincas subfamiliares y familiares, no así las microfincas que el 99.13 son propias y el 0.87% tienen otras formas de tenencia.

Asimismo, los datos obtenidos de la encuesta realizada en el año 2006, indican que hubo fluctuación en cuanto a esta variable, la propiedad privada de las tierras disminuyó en un 26.46%, al considerar que del total de las fincas el 72.98% son propias y el 27.02% son arrendadas y en usufructo. Cabe mencionar que las microfincas constituyen el 82% de la propiedad privada, y es el estrato más representativo.

### **1.5.2 Concentración de la tierra**

Permite establecer en qué estratos se encuentra la mayor concentración de tierra, en relación a la extensión y el número de propietarios, para determinarla es necesario utilizar el Coeficiente de Gini, la Curva de Lorenz el cual mide el grado de concentración de la tierra o del ingreso.

Para el año en 1,979 la concentración de tierras según la extensión de terreno se concentraba en 67.87% y para el 2006 el 45.78%, lo que indica que ha disminuido en 22.09% debido al incremento de superficie en microfincas.

### **1.5.3 Uso de los suelos**

El uso actual del suelo se refiere al destino que éste tiene para ser aprovechado y de la capacidad que tiene para ser explotado.

A continuación se detalla el uso del suelo durante los años 1979 y el año 2003 y su distribución por hectáreas, de la siguiente forma:

Cuadro 8  
Municipio de San Juan La Laguna -Sololá  
Uso del suelo  
Años: 1979 y 2003  
(En manzanas)

Uso de la tierra	Censo 1979	% Censo 2003		% Variación	
Cultivo anual	799.98	55	427.69	41	-372
Cultivo permanente	415.52	28	545.75	52	130
Pastos	5.15	0	5.27	1	0
Bosques y montes	240.65	16	65.10	6	-176
Otras tierras	0.00	0	5.00	0	5
<b>Total</b>	<b>1,461.30</b>	<b>100</b>	<b>1,048.81</b>	<b>100</b>	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

El cuadro anterior muestra que en el año 2003 el 93% del suelo del Municipio se utilizaba para la agricultura, únicamente el 6% era cubierto por bosques y montes, a este fenómeno se le atribuye principalmente el crecimiento demográfico. La disminución de los bosques de 1979 respecto al 2003 fue de 176 manzanas, de persistir una tendencia de la frontera agrícola, se podrá esperar deforestación y degradación de los suelos, lo que llevaría al Municipio a una situación donde la producción agrícola se verá afectada en cuanto a la carencia de tierras aptas para el cultivo.

## 1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

La infraestructura productiva es un indicador que trata de percibir los niveles de desarrollo en que se encuentra la actividad productiva y el proceso que ha tenido para su desarrollo.

### 1.6.1 Instalaciones agropecuarias

El municipio de San Juan La Laguna, utiliza la mayor parte de producción agrícola para el consumo, no cuenta con instalaciones agrícolas para resguardar

sus productos, los mismos son almacenados principalmente en los hogares de los productores.

### **1.6.2 Vías de comunicación y acceso**

Por encontrarse a orillas del lago de Atitlán, el Municipio cuenta con dos medios de comunicación y acceso, como lo son el sistema vial y el lacustre.

#### **1.6.2.1 Sistema vial**

La vía principal de acceso al municipio de San Juan La Laguna, se encuentra en el kilómetro 148 de la carretera interamericana, la cual es montañosa (pendiente), une la ciudad capital y el centro del país al altiplano occidental. Pasa por la jurisdicción de los municipios de Santa Lucía Utatlán, Santa María Visitación, Santa Clara La Laguna y San Pablo La Laguna. antes de llegar a la Cabecera Municipal, en total son 26 Km. del cruce de la carretera interamericana al municipio de San Juan La Laguna. Otra vía de acceso es por la costa Sur, la que es asfaltada y llega a Santiago Atitlán, en donde empieza un tramo de terracería, posteriormente a San Pedro la Laguna y de allí se dirige hacia el municipio de San Juan La Laguna, así mismo es accesible desde Santiago Atitlán por carretera de terracería con una distancia de 22 kilómetros.

La carretera de terracería que comunica al municipio de San Pedro La Laguna con Santiago Atitlán, no tiene mantenimiento, debido a que las autoridades municipales han llegado a un acuerdo con el Gobierno Central y se realizan trabajos para la pavimentación de este tramo carretero, a la fecha de investigación se han asfaltado 2.5 kilómetros.

Las tres aldeas del Municipio cuentan con acceso vehicular pero el recorrido no es directo y por tanto es bastante largo. En efecto se debe tomar la carretera antes mencionada y llegar hasta Santa Clara (unos 12 Km. de distancia) donde

se desvía por un camino de terracería llegando primero a Palestina, seguidamente a Panyebar y por último a Pasajquím donde culmina la carretera, por lo que las veredas son muy usadas ya que permiten accesar a pie a las aldeas de la Cabecera Municipal y viceversa, existen otras veredas que llevan desde Pasajquím hasta la cabecera municipal de Chicacao departamento de Suchitepéquez.

#### **1.6.2.2 Vía lacustre**

La otra vía de acceso al municipio de San Juan La Laguna es por el lago de Atitlán, a través de lanchas pequeñas y rápidas, las que vienen de San Pedro La Laguna y Panajachel. La distancia que se recorre en el lago de Atitlán para llegar al Municipio depende del lugar de ubicación y se utiliza el muelle como único acceso de ingreso, lo cual beneficia el incremento de afluencia de turistas y por consiguiente el Municipio obtiene ingresos económicos por medio de esta vía.

#### **1.6.3 Centros de acopio**

Es un lugar donde se reúne la producción a donde fluye ya sea por tradición o costumbre o porque se han creado condiciones de comercialización.

En el año 1994 no existían centros de acopio o concentración de la producción, ésta era vendida por los agricultores y artesanos en forma individual. Para el año 2006 existen en el Municipio, centros de acopio representados por asociaciones agrícolas y artesanales, en donde se reúne la producción de los asociados de café y tejidos típicos principalmente, para luego ser comercializados en nombre de la asociación, quien compra la producción a los pequeños agricultores y artesanos.

#### **1.6.4 Mercados**

El Municipio carece de mercados en el área urbana y rural, por lo que la actividad se realiza diariamente en la calle principal de la Cabecera Municipal, la población comercializa sus productos agrícolas y artesanales de manera ambulante, por lo que se realizan ventas callejeras.

#### **1.6.5 Puentes**

El Municipio cuenta únicamente con un puente, el cual se encuentra ubicado en el kilómetro 168 en la aldea Panyebar, el largo es de tres metros y su estructura de concreto. El puente beneficia a los pobladores de las aldeas Panyebar y Pasajquim, lo que contribuye a tener un mejor acceso para comercializar y brindar servicios a otras comunidades.

#### **1.6.6 Energía eléctrica**

La energía eléctrica en las actividades productivas, la utilizan principalmente en maquinaria en los beneficios de café. El sector artesanal requiere de energía eléctrica, pero en una cantidad mínima, en vista de que se realiza en los hogares, caso contrario es la producción pecuaria que no utiliza, porque se desarrolla en el campo o en los corrales de los hogares.

La energía eléctrica es proporcionada por la empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente S.A. -DEOCSA- desde el año de 1998 con una cobertura del 25.00%, y las tarifas son establecidas por la Comisión de Energía Eléctrica -CNEE-. Para el año 2,006 la cobertura es de un 49.37% del total de la población.

#### **1.6.7 Telecomunicaciones**

El área urbana del municipio de San Juan La Laguna tiene servicio telefónico residencial, comunitario y público de la empresa TELGUA S.A; además, servicio

de telefonía celular de empresas privadas, servicios de internet, los cuales tiene acceso la población por medio de los Cafés Internet del Municipio.

Las aldeas Palestina cuenta con dos teléfonos comunitarios, Panyebar con uno y Pasajquím con un equipo de radiocomunicación

Las telecomunicaciones en el Municipio, al momento de la investigación no han tenido modificaciones con relación al año 1994, a excepción de los teléfonos comunitarios y telefonía celular, que se han incrementado en un 75% gracias a la cobertura que las empresas de este servicio ofrecen.

#### **1.6.8 Transporte**

El medio de transporte público terrestre mas común en la Cabecera Municipal es el pick-up, y los carritos tuc tuc, en el área rural el principal medio de transporte son los microbuses y en una forma menor los pick up.

### **1.7 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**

Los servicios básicos representan para los pueblos, desarrollo y crecimiento económico, proveen bienestar, agilizan y facilitan las actividades diarias y en general permiten tener mejores condiciones de vida.

#### **1.7.1 Salud**

El servicio de salud en este Municipio, no ha cubierto los requerimientos necesarios de la población, debido a que el puesto de salud no cuenta con los insumos, personal y equipo para su buen funcionamiento, lo que provoca una deficiencia en el mismo y que los habitantes recurran a municipios aledaños para cubrir esa necesidad.

La cobertura de atención a la población para el año 1994 fue del 22.01% significa que solamente se prestó el servicio a 1,354 personas de un total de

6,149 habitantes; para el 2006 fue del 15.69% en los primeros seis meses, con una cobertura de 1,500 de 9,560 habitantes, la diferencia de porcentajes se debe al crecimiento poblacional y a la poca cobertura del sector salud en el Municipio.

### **1.7.2 Educación**

La educación es un factor que además de coadyuvar al crecimiento económico de toda población, es un aspecto fundamental para el desarrollo social, cultural y de beneficio general para su desarrollo, resultando ser una actividad cuyos resultados se observan a largo plazo, razón por la cual se obstaculiza la inversión por no generar ganancias inmediatas. Por tal motivo la falta de políticas de desarrollo, presupuestos insuficientes, han dado como resultado que la educación en Guatemala se encuentre sumida en una crisis total.

El Municipio no puede ser la excepción y en consecuencia, afronta una problemática que tiene características propias en el Municipio pero que devienen de la misma crisis nacional y del bajo desarrollo económico, dadas las condiciones de desigualdad que han persistido.

A continuación se presenta el cuadro de la población estudiantil por nivel, área y centros poblados.

Cuadro 9  
Municipio de San Juan La Laguna –Sololá  
Población en edad de estudiar por nivel educativo  
Años: 1994, 2002 y 2006

Niveles	Centros poblados	Censo 1994	Censo 2002	Proyección 2006
Pre-primaria	San Juan La Laguna	93	51	62
	Aldea Palestina	28	22	27
	Aldea Pasajquim	39	42	51
	Aldea Panyebar	42	41	50
	Caserío Panacal	1	2	2
	<b>Total Pre-primaria</b>	<b>203</b>	<b>158</b>	<b>192</b>
Primaria	San Juan La Laguna	1,584	1,846	2,239
	Aldea Palestina	372	428	519
	Aldea Pasajquim	351	442	536
	Aldea Panyebar	464	792	961
	Caserío Panacal	45	86	104
	Caserío Pocona	0	15	18
	Finca Pacaybal	6	1	1
	Finca La Dicha	1	0	0
	Paraje San Simón	0	6	7
	<b>Total Primaria</b>	<b>2,823</b>	<b>3,616</b>	<b>4,385</b>
Básico	San Juan La Laguna	228	485	588
	Aldea Palestina	31	47	57
	Aldea Pasajquim	13	34	41
	Aldea Panyebar	15	46	56
	<b>Total Básico</b>	<b>287</b>	<b>612</b>	<b>742</b>
Diversificado	San Juan La Laguna	5	440	534
	Aldea Palestina	1	31	38
	Aldea Pasajquim	0	5	6
	Aldea Panyebar	0	21	25
	<b>Total Diversificado</b>	<b>6</b>	<b>497</b>	<b>603</b>
<b>TOTALES</b>		<b>3,319</b>	<b>4,883</b>	<b>5,922</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y Proyección de población 2006.

El cuadro anterior refleja que en el municipio de San Juan La Laguna en el año de 1994, la población en edad escolar era 3,319 personas y el nivel primario era el que más demanda educativa presentaba con el 85%, en el área urbana se concentra el 58% de las personas en edad escolar y el 42% en el área rural; en el año 2002 la población en edad escolar ascendía a 4,883 personas y el nivel educativo más representativo fue el primario con el 74%, en síntesis, para el año 2002 la población en edad escolar en general aumentó en 47.1% respecto a 1994.

Según datos de proyectados, con base al X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, para el año 2006 la población en edad de estudiar es de 5,922 personas, de la cual el 74% corresponde a primaria, 13% al básico, 10% diversificado y 3% pre-primaria.

### **1.7.3 Agua**

En el año 1994 el 80% de la población en el área urbana y rural tenían el servicio de agua entubada proveniente de 11 nacimientos.

Para el año 2002, la prestación del servicio de agua entubada cubría el 98% de hogares y para el año 2006 la muestra de 709 hogares determinó que el 92% utiliza el mismo servicio, el cual disminuyó en un 6% debido a los daños ocasionados en la tubería causados por la tormenta Stan.

### **1.7.4 Energía eléctrica y alumbrado público**

Para el año 1994 la cobertura de energía eléctrica en el Municipio era del 81% y únicamente la Cabecera Municipal contaba con el servicio de alumbrado público.

Para el año 2002, según el Censo Habitacional y de Población del Instituto Nacional de Estadística –INE, en el Municipio existían un total de 1,316 hogares que tenían energía eléctrica que representaba el 89%.

Según datos de encuesta realizada en el año 2006, el 94% de los hogares cuentan con el servicio eléctrico el 5% utilizan candelas y 1% gas corriente.

#### **1.7.5 Extracción de basura**

En el año 1994 el Municipio no contaba con este servicio y Para el año 2006, existe en la Cabecera Municipal un vertedero autorizado en donde se deposita la basura recolectada por un pick-up contratado dos días a la semana, además se cuenta con recipientes recolectores en varias esquinas del casco urbano la cual es recogida por nueve empleados de la Municipalidad, lo que origina un gasto mensual de Q.11,865.00 en sueldos y Q. 5,000.00 por concepto de fletes para trasladarlos hacia el vertedero, en donde se clasifica, quema y para luego procesar los desechos orgánicos.

#### **1.7.6 Sistemas de tratamiento de desechos sólidos**

En el municipio de San Juan La Laguna del año 1994 al 2006, tanto en la Cabecera Municipal como en sus tres aldeas, no cuentan con tratamiento de aguas residuales y de basura.

En el año 2001, la Autoridad de Manejo Sostenible de la Cuenca del Lago de Atitlán y su Entorno -AMSCLAE-, trabajó en el mejoramiento de este vertedero para que fuera un verdadero relleno sanitario y cumpliera todas las normas ambientales y de salud pública, el cual es utilizado en un menor porcentaje por la población para eliminar desechos.

### **1.7.7 Drenajes y alcantarillado**

En el año 1994 el Municipio no contaba con el servicio de drenajes y alcantarillado, según información obtenida era una de las necesidades prioritarias de cada centro poblado. Con relación al censo poblacional del año 2002 existían 145 hogares que contaban con servicios de red de drenaje ubicados en la aldea Pasajquim, que es la única que cuenta con sistema de drenaje, no tienen planta de tratamiento, la tubería principal fue direccionada a la finca Pacaybal, en dicho lugar se une al río Yacxá y desemboca en el océano Pacífico, situación que amenaza de gran manera el medio ambiente y contaminación de cultivos por utilización de aguas contaminadas.

De acuerdo a la muestra para el año 2006, los habitantes del Municipio aún no tienen este servicio; debido a que se llevó a cabo un proyecto de instalación de drenaje que desembocaba en el Lago de Atitlán, el cual no está conectado a los hogares por haberse considerado una fuente de contaminación que afectaría al medio ambiente, por lo que se optó por instalar fosas sépticas. Instituciones como AMSCLAE y el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, han dado a la comunidad cooperaciones no reembolsables, consistente en la instalación de fosas sépticas, en donde se han beneficiado alrededor de unas 200 familias con este servicio y posteriormente serán favorecidos más hogares.

### **1.7.8 Letrinas**

En cuanto a saneamiento en el año 2002, existía letrinización (para eliminación de excretas), un 40% de las viviendas contaban con letrinas y ninguna con sistema de saneamiento de agua servida (pozo de absorción u otro), en este caso parte de esta agua desemboca en el río de Yatzá, que es utilizado también para riego de cultivos y un 55% de las viviendas urbanas tiene pozo de

absorción. Las demás comunidades y viviendas no cuentan con ningún sistema de evacuación de aguas servidas.

En el año 2006, en cuanto a deposiciones de excretas, se realiza en letrinas o inodoros en el 77% de las viviendas del Municipio, el resto aproximadamente en una de cada cuatro viviendas, las necesidades fisiológicas de los habitantes se realizan a flor de tierra (principalmente en los cultivos).

#### **1.7.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas**

Es el conjunto de las aguas que son contaminadas durante su empleo en actividades que realiza la población.

Para el año 1994 el municipio de San Juan La Laguna, tanto en la Cabecera Municipal como en el área rural, padecieron el problema del tratamiento de las aguas residuales y de la basura. En el año 2002, en la Cabecera un 55% de las viviendas cuentan con pozos de absorción, pero lo han destinado únicamente para letrina o inodoro. De acuerdo a investigación realizada del año 2006, se estableció que el 95% de la población tienen pozos de absorción y las demás aguas residuales discurren a flor de tierra, primordialmente en las calles principales del pueblo, por lo que se constituyen un vector de enfermedades, además de contaminar el suelo, así como ríos y arroyos a los que llegan, y finalmente al lago donde éstos desembocan.

#### **1.7.10 Rastros**

En 1994, el municipio de San Juan La Laguna solo contaba con un rastro municipal, ubicado en la Cabecera, el cual era utilizado para el destace de bovinos criados en esta localidad. Para el año 2006, los pobladores aún cuentan con un solo rastro y en el área rural no tienen este servicio, por lo que venden los animales en pie.

### **1.7.11 Cementerios**

Desde el año 1994, cada centro poblado del municipio de San Juan La Laguna, cuenta con su propio cementerio debidamente autorizado. En la Cabecera lo administra la propia Municipalidad, mientras que en las aldeas lo hace el Consejo Comunitario de Desarrollo. –COMUDE-

## **1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

La organización comprende una unidad social conscientemente coordinada, compuesta de dos o más personas, las cuales funcionan de manera continúa para alcanzar una meta o conjunto de metas comunes.

Este punto se refiere a la forma de cómo esta organizada la población del Municipio; cabe mencionar los comités sociales, pro-mejoramiento y asociaciones, todas con en el fin de mejorar el desarrollo social y económico de la comunidad.

### **1.8.1 Organizaciones comunitarias**

El tipo de organización que predomina son las COCODES y Asociaciones conformadas por instituciones gubernamentales y no gubernamentales, personas particulares del área urbana y rural, quienes integran el Consejo Municipal de Desarrollo, COMUDE, que busca la realización de varios proyectos, en cada uno de los centros poblados del Municipio, incluye la Cabecera Municipal.

#### **1.8.1.1 Organización religiosa**

Existen 23 iglesias dos católicas una en la Cabecera Municipal y la otra en la aldea palestina 21 evangélicas ubicadas en su la mayoría en las aldeas y cuatro en la Cabecera.

También existen cofradías de San Juan Bautista, Virgen María, entre otras. La principal función de éstas es la celebración del día patronal en honor a San Juan Bautista el 24 de junio de cada año, así como la de la Virgen María en el mes de mayo.

#### **1.8.1.2 Comité pro-mejoramiento**

Para el año 2006 se determinó que en el municipio de San Juan La Laguna se encuentran conformados comités pro-mejoramiento de agua, energía eléctrica, construcción de escuelas y otros para un total de 34 comités. .

Se puede determinar que el número de organizaciones incremento en relación al año 1994, en consecuencia de las necesidades de la población como vivienda, alimentación y desarrollo de los miembros que las conforman.

#### **1.8.1.3 Asociaciones**

El municipio de San Juan La Laguna se encuentra muy bien organizado ya que existen asociaciones a favor de la mujer, de la niñez, de mujeres pobres de Palestina, de Pasajquím y de Panyebar para un total de 24, además existe una que se dedica a protección del lago.

#### **1.8.2 Organizaciones productivas**

Se considera que es la base para el desarrollo integral de las comunidades; en el municipio de San Juan La Laguna, departamento de Sololá, se estableció que ha existido un incremento en relación al año 1994 seis y para el 2006 18 asociaciones

### **1.9 ENTIDADES DE APOYO**

Entidades que brindan apoyo a la comunidad; entre las que se puede mencionar, instituciones de gobierno, no gubernamentales, organismos

internacionales y entidades privadas, las cuales desempeñan un papel importante en el desarrollo económico y social del municipio.

Las organizaciones que brindan apoyo a las actividades económicas y sociales del Municipio en el año 2006, son las siguientes:

### **1.9.1 Instituciones de gobierno**

Dentro de la investigación de campo realizada se determinó que existen entidades gubernamentales tales como: Policía Nacional Civil, Bomberos Voluntarios, Juzgado de Paz, Tribunal Supremo Electoral, puesto de salud y centros de convergencia, Comité nacional de alfabetización -CONALFA- .

Las instituciones mencionadas anteriormente, con excepción de los bomberos voluntarios y policía nacional ya existían en el año 1994.

### **1.9.2 Organizaciones no gubernamentales**

“Son las constituidas con intereses culturales, educativos, deportivos, con servicio social, de asistencia, beneficencia, promoción y desarrollo económico y social, sin fines de lucro.”<sup>2</sup>

Las ONG'S que se detectaron en la investigación de campo, ayudan a la realización de diferentes obras o proyectos en beneficio de la población las cuales se detallan a continuación. Cemadec, Visión mundial Clínica Rxin Tinaamit, Fundación Solar

---

<sup>2</sup> Congreso de la República de Guatemala, Decreto 02-2003, Ley de Organizaciones no Gubernamentales para el Desarrollo. Guatemala, p. 22.

### **1.9.3 Organizaciones privadas**

Son instituciones que pertenecen a personas particulares y funcionan con capital mixto, dentro de las detectadas en la investigación de campo están:

- Banco de Desarrollo Rural, S. A. (BANRURAL)
- El Correo de Guatemala S.A.

Las organizaciones antes mencionadas ya existían en el año 1994, según estudio realizado por FUNCEDE; sin embargo cabe mencionar que BANRURAL existía con el nombre de Banco Nacional de Desarrollo Agrícola (BANDESA) y El Correo, antes denominado Correos y Telégrafos.

## **1.10 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

En el municipio de San Juan La Laguna el flujo comercial se da a través del intercambio de mercancías con otros mercados; ya sean regionales o nacionales, para realizar su producción agrícola, pecuaria, artesanal y comercial, en los cuales se proveen de algunos granos básicos, frutas, verduras, abarrotes, materias primas, materiales, insumos entre otros asimismo, una vez finalizada la producción, dentro del Municipio se genera otro flujo comercial, que se ofrece para satisfacer la demanda en otros lugares de la República.

### **1.10.1 Principales productos que importa el Municipio**

En el municipio de San Juan La Laguna, ingresan productos para las distintas áreas productivas, como materias primas, insumos, agroquímicos, papel, repuestos y materiales de construcción que no se producen en la región. También ingresan artículos como moto taxis, bicicletas, combustibles, electrodomésticos, herramientas, equipos de computación, de limpieza, de belleza, abarrotes y otros.

En la investigación de campo se determinó que la mayor parte de los productos consumidos en el Municipio son importados de otras regiones, como San Pedro La Laguna, Santa Clara La Laguna, Sololá, Quetzaltenango, Mazatenango y la Ciudad Capital.

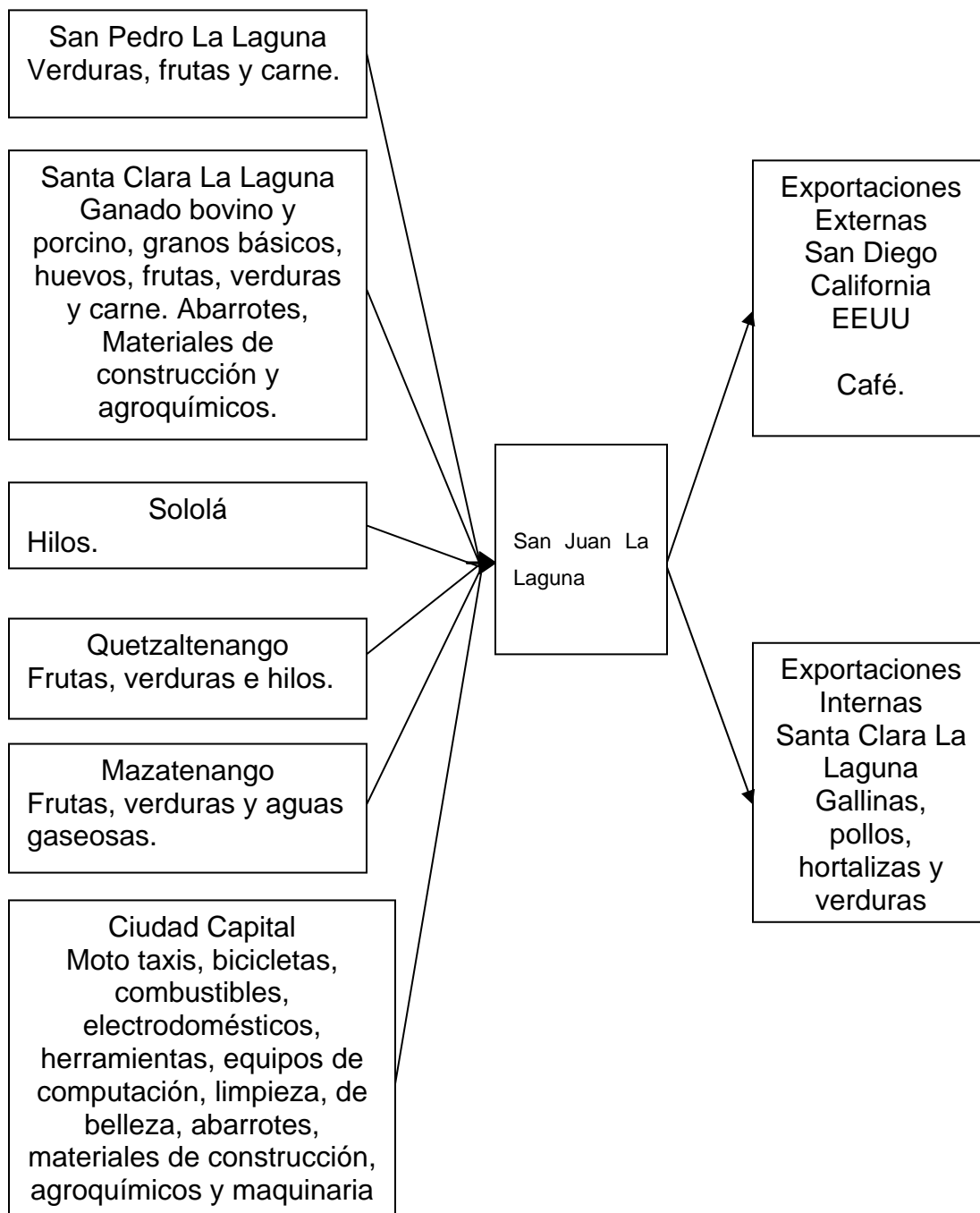
### **1.10.2 Principales productos que exporta el Municipio**

Las exportaciones son todos aquellos productos que se distribuyen a los diferentes mercados existentes fuera del Municipio a nivel regional y nacional. El municipio de San Juan La Laguna tiene como base la agricultura de subsistencia y por lo mismo, limita la exportación de productos como los granos básicos; sin embargo, se destaca por la exportación de café a nivel mundial, debido a que los socios productores de café del Municipio cuenta con un certificado por parte de la compañía QGI, que los acredita como exportadores de café a nivel mundial. Los productos pecuarios son vendidos al por menor en el mercado local o bien el municipio de Santa Clara La Laguna, por ser el más cercano.

El comercio se desarrolla en mayor proporción en la cabecera del Municipio, aunque ésta no cuenta con un mercado municipal que pueda agrupar las ventas existentes, esto provoca que los productos o la mayoría de los insumos, sean vendidos en el mercado local, en la plaza de Santa Clara La Laguna, San Pedro La Laguna. Los que poseen mayor producción venden en el mercado de la cabecera departamental en Quetzaltenango o en la terminal de la Ciudad Capital.

La siguiente gráfica muestra los principales productos que se importan y exportan en el Municipio:

Gráfica 2  
Municipio de San Juan La Laguna - Sololá  
Productos que se importan y exportan



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006

### **1.10.3 Ingresos por remesas familiares**

De acuerdo a la investigación de campo realizada, el 46% de familias del Municipio tienen ingresos mensuales que oscila entre quinientos a mil quetzales Q. 500.00 a Q.1, 000.00, provenientes de la agricultura y la artesanía

Lo anterior dio como resultado que algunas familias con escasos ingresos, han iniciado a buscar otras fuentes de ingresos como la migración a otros lugares, especialmente Estados Unidos de Norte América. “En 1994 no era significativa la cantidad de personas que recibían remesas, las mismas ascendían a mil setecientos quetzales (Q 1,700.00) al mes, mientras que en comparación con el año 2006 se generan un ingreso de remesas para el Municipio de setenta y cinco mil quetzales (Q 75,000.00) mensuales”<sup>3</sup>, las cuales contribuyen al sostenimiento familiar y mejoramiento de la calidad de vida de la población

### **1.11 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS**

Son actividades que están encaminadas a satisfacer una necesidad y a fortalecer la economía de la comunidad. En el municipio de San Juan La Laguna las principales actividades productivas son: agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial, turismo, servicios y comercios.

El siguiente cuadro consolida los datos de 709 unidades de análisis, según la muestra investigada en junio 2006, por actividad productiva.

---

<sup>3</sup> Banco de Desarrollo Rural. S.A –BANRURAL–. Sección de Servicio al Cliente. Agencia San Juan La Laguna, Sololá 6 p.

Cuadro 10  
Municipio de San Juan La Laguna - Sololá  
Resumen de actividades productivas  
Año: 2006

Actividades	Volumen	Valor Q.	%	PEA	%
Agrícola	21,089 qq	2,536,386.00	10	486	57
Pecuaria	12,802 u	429,584.00	2	97	11
Artesanal	2,702,300 u	1,873,000.00	7	116	12
Agroindustrial	18,516 qq	17,679,077.00	69	45	5
Turística 1/	u	1,064,325.00	4	26	3
Servicios y comercio 1/		2,058,650.00	8	98	12
<b>Totales</b>		<b>25,641,022.00</b>	<b>100</b>	<b>868</b>	<b>100</b>

1/ Por el carácter de estas actividades, no es posible indicar el volumen de la producción.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

El cuadro anterior muestra que la actividad productiva más representativa en relación a la generación de empleo en el Municipio, es la actividad agrícola, con un valor de la producción que representa el 10% y genera empleo en la población económicamente activa en un 57%.

Según el valor de la producción la agroindustria es la actividad más representativa en el Municipio, con un aporte del 69% y una generación de empleo equivalente a 5%.

## **CAPÍTULO II**

### **SITUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ**

El Municipio, se caracteriza por ser de los principales productores de café del departamento de Sololá, el cultivo fue introducido como parte de la diversificación agrícola y desde entonces se ha convertido en el producto más importante del lugar, tanto en volumen de producción y fuentes de ingresos.

La producción agrícola se resume en un conjunto de actividades que integran los recursos naturales, mano de obra, suelo, clima e insumos que son necesarios para obtener productos que satisfacen necesidades alimenticias de la población y en cierta medida, cubren la demanda que existe en el mercado local.

Según informes del Banco de Guatemala año 2005, la producción agrícola es la actividad económica más importante del país, genera el 23 por ciento del PIB, absorbe el 56 por ciento de la Población Económicamente Activa (PEA) y produce el 45 por ciento de divisas por concepto de exportaciones.

El cultivo de café es importante en el orden socioeconómico para Guatemala, como para otros países, porque propicia el mejoramiento de las condiciones de vida de la población, al constituirse en una actividad generadora de empleo y asume destaca importancia como fuente de divisas, derivadas de la exportación, adicionalmente la ecología el medio ambiente se ven favorecidos por las características propias del cultivo de Guatemala, conforma un manto boscoso de aproximadamente 390 mil manzanas lo que ha facilitado la conservación de suelos y el mantenimiento de los diferentes bosques naturales y estratos topográficos quebrados, especialmente en cultivos bajo sombra

## **2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

El café, es el nombre común de un género de árboles de la familia de las rubiáceas y también de sus semillas y de la bebida que con ella se prepara. Es originario de Etiopia, África; fue llevado a través del Mar Rojo y del golfo de Edén en Asia, de allí los árabes lo exportaron a Siria, Persia y Turquía y luego a Europa y con las peregrinaciones a la Meca llegó a la India en el siglo XVII, extendiéndose por Ceilán y por el archipiélago de la Sonda hoy Indonesia.

Es una bebida aromática que se hace cuando se hierve los granos tostados y molidos de *Coffea Arabica* L. se deriva de árabe "Kahwah (cauá) es originaria de Etiopía Atraca. Es cafeto como se le llama es una planta tipo prene, que se caracteriza por tener hojas opuestas, con estipulas pequeñas alternas a las hojas. La Flor es blanca, hermafrodita, con cuatro o cinco pétalos unidos forman un tubo. De la unión de cada pétalo nace un estambre, posee un ovario bilobulado, estilo sencillo y estigma ramificado de acuerdo al número de óvulos que tenga ovarios. El fruto es una bella córnea compuesta de dos o cuatro almendras que varían en relación a la madurez.

### **2.1.1. Nivel tecnológico**

En las microfincas predomina el nivel tecnológico I, es decir, que los conocimientos para cultivar se han heredado, poco acceso a la asesoría técnica, se utiliza abonos químicos, riego natural, la mano de obra es familiar y no se aplican técnicas de preservación de suelos.

Con base al trabajo de campo se determinó que la tecnología utilizada para el estrato de finca sub familiar es el nivel tecnológico bajo (nivel II), es decir que los productores reciben capacitación en cierto grado, el riego es de invierno, se utilizan ciertas técnicas para preservar los suelos y el acceso al financiamiento es en mínima parte.

### 2.1.2 Superficie, volumen y valor de la producción

A continuación se presenta la superficie, volumen y valor de la producción por tamaño de finca .

Cuadro 11  
Municipio de San Juan La Laguna -Sololá  
Volumen y valor de la producción de café  
Por tamaño de finca  
Año: 2006  
( Expresado en quintales)

TAMAÑO DE FINCA	VOLUMEN DE PRODUCCIÓN EN QUINTALES	VALOR DE LA PRODUCCIÓN EN QUETZALES	SUPERFICIE CULTIVADA EN MANZANAS
Microfincas	4,692	422,280	58.65
Sub familiares	12,593	1,712,648	89.95
<b>TOTALES</b>	<b>17,285</b>	<b>2,134,928</b>	<b>148.60</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

El cuadro anterior muestra que para las microfincas el rendimiento se considera aceptable, debido a que los productores no cuentan con los recursos financieros para brindarle el mantenimiento necesario a sus terrenos así como el deterioro de los cafetos provocado por la tormenta Stan y el volumen de producción asciende a 4,692 quintales de café maduro, con valor de Q422,280 en una superficie cultivada de 58.65 manzanas

Para la fincas subfamiliares se encontraron 53 unidades productoras de café una superficie cultivada de 89.95 manzanas que representan el 61% del total de la producción con un rendimiento por manzana de 140 quintales al año, a un precio de Q 136 el quintal con un volumen de producción de 12,593 quintales con un valor de Q 1,712,648.00

### **2.1.3 Proceso productivo**

Son todas las actividades planificadas y necesarias para establecer una plantación de cafetos, su finalidad es obtener el fruto de café. El proceso productivo dependerá del tamaño de la finca, los recursos disponibles y niveles tecnológicos empleados.

A continuación se describe en forma breve las fases correspondientes al proceso productivo.

#### **Selección y establecimiento de almácigos**

En el municipio de San Juan La Laguna, la mayoría de productores compran las plantillas de cafetos listas para sembrar, por lo que el proceso productivo se inicia desde la elección de los almácigos hasta la plantación de los mismos.

#### **Poda y deshije**

Consiste en quitar el exceso de ramas a la planta, o de forma selectiva cuando están en mal estado, esto con la finalidad de que el cafeto renueve las mismas y produzca más. El deshije, consiste en quitar los retoños que brotan alrededor de la planta principal, se selecciona el mejor hijo y se cortan los demás, ésta labor se realiza durante el mes de marzo o abril.

#### **Limpias**

Consiste en quitar la maleza que circunda a las plantas de cafeto, se realiza por lo general dos veces al año, con machetes, azadones, piochines y en algunos casos a través de herbicidas que aplican con bombas fumigadoras manuales.

#### **Fertilización**

En este nivel tecnológico, la fertilización se realiza con químicos tales como el 20-20-0, el triple 15, urea, etc. en forma manual al pie de la planta o en algunos

casos con bomba manual conocido como abonos foliares. ANACAFE recomienda realizar dos fertilizaciones al año, la primera en mayo o junio y la segunda a la salida de la época lluviosa; se aplican cuatro onzas de abono por planta.

### **Control de plagas**

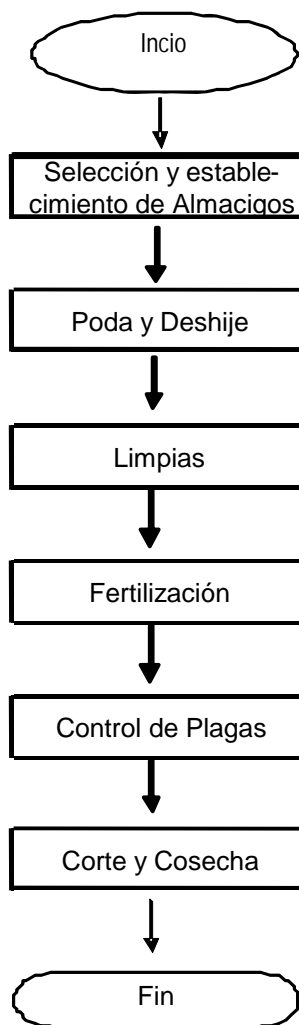
Estas se realizan mediante el uso de pesticidas y fungicidas con la finalidad de eliminar hongos como roya, antractomosis, ojo de gallo, etc. ANACAFE recomienda aplicarse en la entrada de la época lluviosa. De igual forma, la aplicación de insecticidas para plagas como el grillo que afecta los brotes tiernos y resepas durante la canícula, esto se aplica con bomba fumigadora manual. Lo anterior debe realizarse una vez al año o cuantas veces lo requiera el cafeto.

### **Corte y cosecha**

La época de cosecha inicia a finales de octubre durante los meses de noviembre, diciembre se corta la mayoría de frutos y finaliza a principios de febrero. Un cafeto empieza a producir después de tres años de sembrado el almacigo, alcanza su óptima producción al quinto año hasta los veinte años que termina su producción, aunque esto depende de la variedad de cafetos. Para este nivel tecnológico, el corte generalmente lo realizan trabajadores temporales del Municipio y sus colindancias, es decir que por lo regular es el único proceso en donde utilizan mano de obra asalariada.

La siguiente gráfica describe el flujograma del proceso productivo para la producción de café.

Gráfica 3  
Municipio de San Juan La Laguna -Sololá  
Producción de café  
Flujograma del proceso de productivo  
Año: 2006



Fuente: investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

#### 2.1.4 Costos de producción

Desde el punto de vista agrícola se puede definir como el conjunto de esfuerzos y recursos que se invierten para obtener un bien de origen vegetal. Los costos

que se identificaron en el Municipio con base en la investigación de campo, se denominan de la siguiente manera:

Según encuesta: son los proporcionados por los productores a través de las encuestas y entrevistas efectuadas.

Imputados: Los determinados de acuerdo a las leyes vigentes, entrevistas a proveedores agrícolas, compradores mayoristas y técnicos de la Asociación Nacional del Café –ANACAFE-

Para el cálculo de los costos se utiliza la técnica del costeo directo, lo que implica cuantificar los insumos, mano de obra y costos indirectos variables para la determinación del mismo.

Se presenta el estado de costo directo de producción entre costos según encuesta e imputados, determinados según investigación de campo.

Cuadro 12  
Municipio de San Juan La Laguna -Sololá  
Producción de café  
Microfincas, nivel tecnológico I  
Estado de costo directo de producción  
Año: 2006  
(Cifras en quetzales)

Elementos	Encuesta Q	Imputados Q	Variación	%
Insumos	92,104	92,104	0	
Fertilizantes	73,195	73,195		
Insecticidas	18,909	18,909		
Mano de obra	52,785	278,492	-225,707	427
Poda y deshije		38,928		
Limpia		56,181		
Fertilizantes		12,451		
Control de plagas		2,344		
Corte y cosecha	52,785	89,650		
Séptimo día		39,788		
Bonificación		39,149		
Costos Variables	7,038	105,693	-98,655	1,401
Cuotas patronales		25,537		
Prestaciones Laborales		73,118		
Saco para empaque	7,038	7,038		
Costo directo de producción	151,927	476,289	-324,362	219
Producción quintales	4,692	4,692		
Costo por quintal	32.38	101.51	-69	219

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

En el cuadro anterior, el costo directo de producción de un quintal de café maduro según encuesta, es menor en un 219% con respecto al costo imputado, tal como lo muestra el anterior cuadro. La diferencia más relevante se refleja en la mano de obra directa y en los costos indirectos, la razón principal de esta variación se debe a que en el nivel tecnológico I, la mano de obra es familiar a excepción del proceso de corte y cosecha en donde es necesario contratar jornaleros. Los elementos que el productor no toma en cuenta al determinar sus costos son: salario mínimo según Acuerdo Gubernativo 650-2005, bonificación

incentivo según Decreto 37-2001, séptimo día, vacaciones e indemnización que contempla el Decreto 1441 Código de Trabajo y sus reformas, aguinaldo según Decreto 76-78, bono catorce según Decreto 42-92 que es necesario cuantificar en el costeo de mano de obra directa.

En las fincas subfamiliares se observó que los productores no llevan registros para determinar sus costos que efectúan en el proceso productivo, lo que no permite establecer costos reales de la producción.

A continuación se presenta el cuadro del costo de producción del cultivo de café en fincas subfamiliares:

Cuadro 13  
Municipio de San Juan La Laguna -Sololá  
Producción de café  
Finca subfamiliar, nivel tecnológico II  
Estado de costo directo de producción  
Año: 2006

Elementos	Encuestas Q.	Imputados Q.	Variación Q.	%
Insumos	374,192	374,192	0	
Abono orgánico	352,604	352,604		
Caldo bordeles	21,588	21,588		
Mano de obra	656,635	1,556,349	899,714	137
Manejo malezas con machete	53,970	91,663		
Manejo de sombra	13,493	22,916		
Manejo de tejido	24,736	42,012		
Reconstrucción de terrazas	107,940	183,325		
Acarreo de abono orgánico	107,940	183,325		
Aplicación de abono orgánico	40,478	68,747		
Deshije de podas	17,990	30,554		
Mantenimiento de barreras vivas	17,990	30,554		
Manejo ecológico de plagas y enf.	17,990	30,554		
Recolección de café maduro	254,109	431,578		
Séptimo día		222,329	-222,329	
Bonificación		218,791	-218,791	
Costos variables	18,890	570,229	551,340	2918
Cuotas patronales 10.67%		142,715	-142,715	
Prestaciones laborales 30.55%		408,625	-408,625	
Saco para empaque	18,890	18,890		
Costo directo de producción	1,049,717	2,500,770	1,451,054	138
Producción quintales	12,593	12,593		
Costo por quintal	83.36	198.58	115.23	138

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

El cuadro anterior muestra una variación del costo directo de producción para un quintal de café maduro según costos imputados, es mayor en un 138% con respecto al costo proporcionado por los productores; la diferencia más significativa se refleja en la mano de obra directa y en los costos indirectos, la razón principal de esta variación se debe a que en este nivel tecnológico si toman en cuenta los jornales trabajados del proceso productivo tanto de la mano

de obra familiar como la mano de obra asalariada pero no pagan el salario mínimo, no toman como parte del costo la bonificación incentivo, séptimo día, prestaciones laborales y cuotas patronales que es necesario cuantificar en el costeo de mano de obra directa.

#### 2.1.5 **Estado de resultados**

También llamado estado de rendimiento, de pérdidas y ganancias o de operación, revela el total de ingresos y egresos, o productos y gastos y su diferencia en un período determinado (no mayor de un año), sí el resultado es positivo representa ganancia y si es negativo representa pérdida.

Las microfinca no cuenta con un estado de resultados establecido, por llevar sus controles de forma empírica y de acuerdo a conocimientos adquiridos con el pasar de los años.

A continuación se presenta el estado de resultados comparativo entre costos según encuesta e imputados, determinados en la investigación de campo.

Cuadro 14  
Municipio de San Juan La Laguna –Sololá  
Producción de café  
Microfincas, nivel tecnológico I  
Estado de resultados  
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2006

Concepto	Parciales Q.	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.	%
Ventas		422,280	422,280		
(-) Costo de producción		151,927	476,289	-324,362	213
Ganancia marginal		270,353	-54,009	324,362	-119
(-) Costos fijos de producción			78,472	-78,472	100
Depreciaciones	78,472				
Plantaciones	61,362				
Herramientas	10,030				
Equipo agrícola	7,080				
Ganancia o pérdida		270,353	-132,481	402,834	-149
Impuesto sobre la renta		83,809		83,809	
Ganancia o pérdida neto		186,544	-132,481	319,024	-171

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

En el cuadro anterior se muestra que los productores en su conjunto generaron una ganancia neta superior al 171% de conformidad con los datos obtenidos según encuesta respecto a los datos imputados.

La razón principal de esta variación, obedece a que con datos imputados, el costo de lo vendido incluye el valor de la mano de obra, cuantificada sobre la base del salario mínimo y prestaciones que contempla la legislación guatemalteca, además debe considerarse que en la encuesta no se contemplan gastos de operación, entre éstos la depreciación de la plantación que establece la Ley del Impuesto Sobre la Renta, que permite deducir hasta en un 15% anual sobre el valor de la inversión requerida para cultivos permanentes, dicha disminución en la renta imponible permite a los productores utilizar esos recursos para la resiembra de aquellas plantas cuyo rendimiento no sea el

óptimo y renovarlas para mejorar la producción; también se incluye rubros como depreciación gasto de herramientas y equipo agrícola.

A continuación se presenta el estado de resultados en las fincas subfamiliares por la producción de café en el Municipio.

Cuadro 15  
Municipio de San Juan La Laguna –Sololá  
Producción de café  
Finca subfamiliar, nivel tecnológico II  
Estado de resultados  
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2006

Concepto	Parciales Q.	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación Q.	%
Ventas		1,712,648	1,712,648		
(-) Costo de producción		1,049,717	2,500,770	-1,451,053	138
Ganancia marginal		662,931	-788,122	-1,451,053	219
(-) Costos fijos de producción			-149,141	-149,141	100
Depreciaciones	149,141				
Plantaciones	125,808				
Herramientas	16,973				
Equipo agrícola	6,360				
Ganancia o pérdida		662,931	-937,263	1,600,194	241
Impuesto sobre la renta		205,509		205,509	100
Ganancia o pérdida neto		457,422	-937,263	1,394,686	305

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

En este nivel tecnológico, el resultado del ejercicio según costos imputados refleja pérdida por Q937,263, al compararla con la ganancia según encuesta por Q457,422, se observa que existe una variación del 305%, por razón de que el costo de lo vendido con datos imputados incluye ajuste del salario mínimo según Acuerdo Gubernativo 640-2005, así como la bonificación incentivo según Decreto 37-2001, séptimo día, prestaciones laborales y cuotas patronales tal y como lo muestra el estado de costo de producción; además se consideran los

gastos fijos tales como las depreciación de la plantación por ser un cultivo permanente en un 15%, las herramientas 25% y el equipo agrícola 20%, de conformidad con Decreto 26-92 Ley del Impuesto Sobre la Renta.

#### 2.1.6 **Rentabilidad**

Expresa los beneficios económicos en relación a la inversión de capital empleado para su obtención, generalmente se expresa en términos porcentuales. Es el grado de capacidad para producir una venta o beneficio. La rentabilidad es la relación entre los ingresos y los costos, generada por el uso de los activos circulantes y fijos en las actividades productivas.

En el cuadro siguiente se muestra la rentabilidad obtenida según encuesta.

Cuadro 16  
Municipio de San Juan La Laguna –Sololá  
Producción de café  
Microfinca, nivel tecnológico I  
Rentabilidad simple  
Año: 2006  
(Cifras en quetzales)

Fórmula	Encuesta	Imputados
Rentabilidad sobre ventas		
<u>Ganancia Neta</u>	<u>186,544</u>	<u>-132,481</u>
Ventas Totales	422,280	422,280
Índice de rentabilidad	<u>44%</u>	<u>-31%</u>
Rentabilidad sobre costos		
<u>Ganancia Neta</u>	<u>186,544</u>	<u>-132,481</u>
Costos Totales	151,927	476,289
Índice de rentabilidad	<u>123%</u>	<u>-28%</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

Los datos según encuesta, muestran un rendimiento del 44% en relación con las ventas totales, lo que indica que los productores por cada Q1.00 de venta obtienen Q0.44 centavos de ganancia. En tanto, la rentabilidad sobre costos muestra un rendimiento del 123%, lo que indica que por cada Q1.00 que el productor invierte en el costo de producción obtiene Q1.23 de ganancia. Cabe indicar que la ganancia que presentan los datos de la encuesta no es real, debido a que no se contempla el valor de la mano de obra y gastos variables. De conformidad con datos imputados el resultado de operación refleja una pérdida por Q132,451; lo que indica que al año 2006 la producción de café no es rentable, derivado de la volatilidad de precios internacionales, como

consecuencia de la sobre oferta de dicho producto, ello perjudica considerablemente a los pequeños caficultores, quienes al no contar con los recursos financieros necesarios, no tienen la capacidad de brindar el mantenimiento adecuado a sus plantaciones, y como resultado un bajo rendimiento en la producción por manzana, si se toma en cuenta la pérdida de las extensiones de terreno cultivadas como consecuencia de la tormenta Stan, en octubre del 2005.

La rentabilidad sobre las ventas de la producción de café maduro según datos encuesta, se determina a través del cuadro siguiente:

Cuadro 17  
Municipio de San Juan La Laguna -Sololá  
Producción de café  
Finca subfamiliar, nivel tecnológico II  
Rentabilidad simple  
Año: 2006  
(Cifras en quetzales)

Fórmula	Encuesta	Imputados
Rentabilidad sobre ventas		
<u>Ganancia Neta Q.</u>	<u>457,422</u>	<u>-937,263</u>
Ventas Totales Q.	1,712,648	1,712,648
Índice de rentabilidad	<u>27%</u>	<u>-55%</u>
Rentabilidad sobre costos		
<u>Ganancia Neta Q.</u>	<u>457,422</u>	<u>-937,263</u>
Costos Totales Q.	1,049,717	2,500,770
Índice de rentabilidad	<u>44%</u>	<u>-37%</u>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

Los datos según encuesta presentan un rendimiento del 27% respecto a las ventas totales y del 44% en relación con los costos totales; sin embargo, estos indicadores no reflejan la realidad que enfrentan los productores, dado a que si estos tomaran en cuenta los factores mencionados en la variación del costo de producción la ganancia se vería disminuida considerablemente tal y como se observa en el cuadro anterior.

Entre otras causas que afectan la rentabilidad de la producción de café en este estrato de finca se mencionan las siguientes: la baja cotización del producto en el mercado internacional, el alto costo de mantenimiento de las plantaciones por tratarse de un manejo orgánico y la pérdida de las extensiones de terreno cultivadas como consecuencia de la tormenta Stan, en octubre del 2005, lo cual repercute directamente en el rendimiento en la producción y por consiguiente en el costo directo por quintal.

#### 2.1.7 Fuentes de financiamiento

El financiamiento es la acción de aportar o destinar dinero para la realización de una actividad, la concesión o el otorgamiento de un crédito de una persona individual o jurídica.

- **Fuentes internas**

Con base en la información de la investigación de campo, se determinó que la producción agrícola en las microfincas y fincas subfamiliares del Municipio es realizada por pequeños productores, en un 100% es financiada mediante recursos que provienen de actividades propias de los productores y de jornales que reúnen por laborar en otras actividades económicas, de esta forma aseguran la producción sin tener que elevar costos por intereses de financiamiento o posibles pérdidas de bienes que se den en garantía.

- **Fuentes externas**

En el Municipio existen fuentes de financiamiento entre las cuales se pueden mencionar: el Banco de Desarrollo Rural, S. A. (BANRURAL), Cooperativa Agrícola Integral "La Voz Que Clama en el Desierto" R.L; Asociación Centro Maya para el Desarrollo Comunal CEMADEC y la Asociación Cotz'Íjya; quienes otorgan financiamiento a los agricultores, requiere garantías fiduciarias, prendarías, hipotecarias y mixtas. Cabe mencionar, que no obstante de la existencia de entidades para financiar la producción agrícola, los agricultores del Municipio, no toman en consideración que los créditos provenientes de fuentes externas les ayudarían al desarrollo de sus unidades productivas y facilitarían con ello, la aplicación de niveles tecnológicos adecuados, y por consiguiente, un incremento en el volumen de la producción y calidad en el producto.

#### 2.1.8 **Comercialización**

Esta etapa comprende las siguientes actividades: Proceso, análisis y operaciones de comercialización.

La producción de café casi en un 100 % se comercializa al mercado nacional así como también al internacional, tiene mucha aceptación por ser un café con acentuada acidez y de buena calidad.

La comercialización de este producto se analiza a nivel de microfinca y subfamiliar, en algunos procesos se da de la misma manera y en otras varía, en los que sea diferente se hará la mención respectiva.

- **Proceso de comercialización**

En el municipio de San Juan La Laguna, se pudo determinar que se dan las etapas de concentración, equilibrio y dispersión como se muestra a continuación:

➤ **Concertación**

Es la forma de cómo se va a reunir la producción para luego venderla a los intermediarios del Municipio.

La concentración del café se hace en las casas de los productores, en sacos de yute, inmediatamente es vendido al intermediario local, llamado también en esta región coyote o transportista, de café cereza y éste se encarga de trasladarlo a otro intermediario.

➤ **Equilibrio**

Esta fase comprende la adaptación de la oferta y la demanda sobre la base del tiempo, calidad y cantidad. Existe un equilibrio en el producto ya que esta comunidad por la riqueza del suelo, disponen de un café con demanda muy alta, se dan tres o más cortes de producto al año, el primero generalmente es en el mes de octubre o noviembre y es en estos meses cuando hay más oferta del producto, el precio se mantiene estable, pero en los primeros meses del año, existe una baja en el importe, por la misma merma de la producción ya que son los últimos cortes del fruto.

➤ **Dispersión**

En lo referente al café maduro, la producción se vende a intermediarios transportistas, que lo compran en diferentes cantidades y a varios productores, para luego trasladarlo a otro intermediario que es una empresa transformadora en la ciudad de Guatemala.

La distribución del café en el municipio de San Juan La Laguna ha sido durante años de la manera descrita anteriormente y se puede afirmar de acuerdo a entrevistas, observaciones y encuestas realizadas a unidades productivas que la forma de distribuir el producto es y será de la misma manera debido a la

escasez de recursos de la población para trasladar sus productos y por seguir una línea tradicional de hacer esta actividad.

- **Análisis de comercialización**

En esta etapa se hace el estudio de los distintos pasos que se utilizan para que el producto llegue hasta el consumidor final analizando el comportamiento de vendedores y compradores. Este apartado comprende el análisis institucional, estructural y funcional.

- **Análisis de institucional**

Los participantes para este análisis son: los productores y el intermediario transportista o mayorista.

- ✓ **Productor**

Es el que realiza el proceso productivo desde la siembra de los almácigos, desije de podas, limpias hasta llegar a la recolección de la cosecha y clasificarlo en café maduro, para luego entregarlo al transportista ó mayorista. Estos pequeños productores no cuentan con bodegas donde almacenar sus productos, por esta razón entregan su producción de inmediato al transportista y este luego que lo inspecciona, lo compra por quintales y lo paga al contado. De acuerdo a la investigación realizada, ésta es la forma como se comercializa el producto desde hace más de veinte años.

- ✓ **Mayorista**

Es la persona que compra el café a los productores y a la vez vende a otros intermediarios posiblemente agroexportadores. El transportista es el encargado de recoger la producción en la vivienda de sus clientes productores, la ordena en lotes homogéneos, posee su transporte propio o alquilado, compra el producto por simple inspección y luego la prepara para la siguiente etapa de distribución.

➤ **Análisis funcional**

Este análisis comprende una serie de funciones que se detallan a continuación: funciones físicas, de intercambio y auxiliares, cada una con sus apartados siguiendo una secuencia lógica.

➤ **Funciones físicas**

Son las que se relacionan con la transferencia física de los productos. Para este cultivo únicamente se da el acopio, debido a que el café, luego de ser cortado, el mismo día, el acopiador se encarga de recogerlo en los hogares de los productores para seguir de inmediato con el proceso del café, que es el secado por medio de un beneficio húmedo, éste es un proceso que sólo se da con algunos productores de finca subfamiliar que tienen la maquinaria necesaria para transformar el producto.

✓ **Acopio**

Se da en el momento en que los intermediarios reúnen la producción de café de los productores del área urbana y rural (Aldeas y Cabecera Municipal) en pick-up o camiones llamándosele a éstos centros de acopio terciario.

➤ **Funciones de intercambio**

Son las que se relacionan con la transferencia de los derechos de propiedad de los bienes. Así se pueden mencionar las siguientes:

✓ **Compra-venta**

El método que utiliza el acopiador es por inspección, el productor de café le muestra la totalidad del producto en el lugar de la transacción que como ya se dijo es el propio hogar del vendedor.

✓ **Determinación de precios**

De acuerdo a la encuesta realizada en este Municipio, el resultado que se obtuvo en cuanto a la fijación de precios del café, se pudo determinar que el precio del mismo lo fija el comprador intermediario (transportista) generalmente existe un regateo pero siempre el último precio lo fija el comprador.

El importe de café maduro oscila entre Q.60.00 y 125.00 por quintal dependiendo de los precios del mercado nacional e internacional, para la finca subfamiliar se pudo investigar que el precio por quintal está mejor pagado, oscila entre Q.75.00 a 185.00 siempre condicionado por las circunstancias anteriores.

➤ **Funciones auxiliares**

Estas se cumplen en todos los niveles del proceso de mercado, contribuyen con las funciones físicas y de intercambio.

✓ **Información de precios y de mercado**

Debido a las condiciones precarias en que se encuentran los productores muchas veces, no poseen suficiente información en cuanto a precios nacionales e internacionales, se rigen únicamente por el mercado local que generalmente es proporcionado por el intermediario transportista, en ocasiones, estos datos no son cien por ciento fidedignos, libres de especulación y buscan sólo su propio beneficio poniendo en desventaja a los productores de este Municipio.

✓ **Financiamiento**

Existe muy poco hacia estas unidades productivas, ya que utilizan su propio financiamiento de excedente de cosechas anteriores y ahorros de las mismas.

Los productores de la finca subfamiliar, en ocasiones utilizan fuentes de financiamiento externo, como de la Cooperativa Agrícola y de Banrural.

✓ **Aceptación de riesgos**

Cuando se dan pérdidas físicas y económicas en los cultivos, ocasionadas por desastres naturales, como la tormenta Stan del 2005, donde la producción se perdió total y parcialmente, los productores asumen los riesgos, debido a que no cuentan con los recursos necesarios para asegurar sus cosechas, lo que les provoca pérdidas económicas para sus familias.

➤ **Análisis estructural**

Este análisis comprende el estudio de cómo se encuentra estructurado el mercado en el momento de la investigación, comprende la estructura de mercado, conducta de mercado y eficiencia de mercado.

➤ **Estructura de mercado**

Es la forma como se encuentra estructurado el mercado, tiene relación con compradores y vendedores. Los productores se encuentran concentrados en las tres aldeas del Municipio: Pasajquim, Panyebar y Palestina, pero también existe una buena parte en la Cabecera, esto dificulta un poco al intermediario transportista ya que las aldeas se encuentran a una distancia de 25 minutos entre si; utilizando como transporte pick-up o camión, el camino es de terracería y no se encuentra en buenas condiciones viales, esta situación hace que al intermediario se le dificulte la reunión de toda la producción de los vendedores, poniendo en desventaja a los caficultores ya que el precio del café disminuye por el alto costo del transporte, del tiempo, así como otros factores estacionarios como lluvias, derrumbes, entre otros.

La calidad del producto es muy aceptada ya que las condiciones climáticas, la altitud y el tipo de suelo son buenas, pero el fruto no siempre es homogéneo, la topografía del suelo varía; algunos terrenos son planos y otros son quebrados o inclinados, el tipo de suelo a veces es fértil y en ocasiones es tierra pedregosa y

las que están cerca del lago son arenosas, entonces la calidad y cantidad de la producción dependerá de las condiciones en que se encuentre sembrado el café de acuerdo a lo citado anteriormente.

➤ **Conducta de mercado**

En esta Región se da una especie de monopsonio ya que existen siempre los mismos compradores de café, los transportistas recogen el producto en las casas de los productores y no les permiten que busquen otras alternativas de vender el producto, la conducta de los oferentes como ya se dijo con anterioridad es pasiva, por tradición, comodidad y falta de recursos económicos.

➤ **Eficiencia del mercado**

Es importante mencionar que el precio del café lo fija el intermediario o transportista, éste muchas veces depende de cómo se encuentra cotizado en la bolsa de valores en el momento de la compra, también influyen factores como: desastres naturales, tormentas, inundaciones, tipo de cambio del dólar americano, inflación, etc. Los productores se esfuerzan por mejorar su producción, pero no cuentan con asistencia técnica, recursos, insumos y tecnología adecuada para lograr la máxima productividad en sus cultivos, en este caso el café. En el estrato subfamiliar, si existen mejores insumos, y más recursos económicos, pero igual que la microfinca no existe la eficiencia deseada.

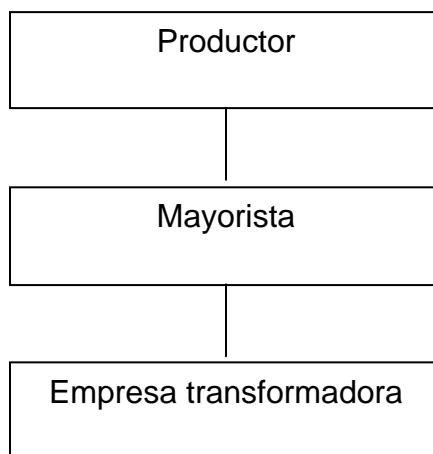
• **Operaciones de comercialización**

Son los pasos que se llevan a cabo para describir, comparar y cuantificar los canales y los márgenes de comercialización los cuales se describen a continuación:

- **Canales de comercialización**

El utilizado para este tipo de fincas es el canal uno, los participantes son: el productor, el transportista mayorista y el consumidor final, así lo muestra la gráfica siguiente:

Gráfica 4  
Municipio de San Juan La Laguna - Sololá  
Producción de café  
Microfinca , nivel tecnológico I  
Canal de comercialización  
Año: 2006



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

Como se puede ver en el cuadro anterior, el primer participante en este canal es el productor quien entrega su producto al transportista ó mayorista, éste generalmente es una persona de la Cabecera Municipal o de los municipios cercanos quien compra la mayoría de la producción de café de las aldeas y también del Municipio para luego entregarla a otro comprador en ocasiones la empresa transformadora ó agroexportadora de la ciudad capital de Guatemala.

➤ **Márgenes de comercialización**

Para la microfinca el café es vendido por el productor a un precio más bajo que como lo vende el intermediario, ya que éste incurre en gastos de transporte para

el traslado del producto, clasificación entre otros. En el siguiente cuadro se muestran los márgenes de comercialización del café.

Cuadro 18  
Municipio de San Juan La Laguna –Sololá  
Producción de café  
Microfinca, nivel tecnológico I  
Márgenes de comercialización  
Año 2006

Concepto	Precio venta	MBC	Costo de mercadeo	MNC	% Inversión	% Participación
Productor	90					69
Mayorista	130	40	20	20	22	31
Transporte			10			
Alquileres			5			
Arbitrio			5			
Consumidor final						

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

El porcentaje de participación de los productores corresponde al 69% del precio final del café maduro, y los intermediarios tienen una participación de 31%, lo cual indica en el margen de comercialización que por cada quetzal pagado por el consumidor de café, el intermediario tiene una participación de Q.0.31, que lo beneficia.

El siguiente cuadro muestra los márgenes de comercialización del café en las fincas subfamiliares.

Cuadro 19  
Municipio de San Juan La Laguna –Sololá  
Producción de café  
Finca subfamiliar, nivel tecnológico II  
Márgenes de comercialización  
Año: 2006

Concepto	Precio Venta	MBC	Costo de Mercadeo	MNC	% Inversión	% Participación
Productor	136					73
Mayorista	185	49	15	34	25	27
Transporte			5			
Alquileres			5			
Arbitrio			5			

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

El porcentaje de participación de los productores en el mercado es de 73% esto quiere decir que existe un alto porcentaje de ganancia, donde se cubren la totalidad de los costos y el rendimiento sobre la inversión estaría en una posición de 25%, dato que no es representativo si se hace un análisis comercial, económico o financiero.

### 2.1.9 Organización empresarial

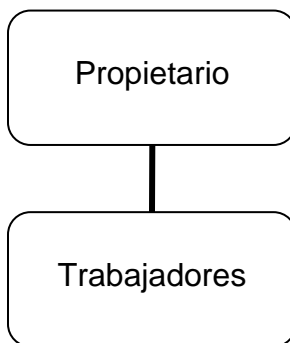
Para las microfincas y subfamiliares el tipo de organización es familiar, utilizan a la familia como fuerza laboral, la cual no es remunerada y el proceso de producción lo realizan en forma empírica de acuerdo a conocimientos adquiridos con el pasar de los años.

Según investigación realizada en el año 2006, las microfincas y fincas sufamiliares para la producción de café no tiene establecida una estructura por la falta de especialización en el trabajo, debido a que el padre de familia es el encargado de llevar a cabo las actividades, las decisiones, las funciones y todas

las responsabilidades en el proceso productivo, se determinó que el tipo de organización es lineal

En la siguiente gráfica se aprecia la forma de organización que existe en las microfincas y fincas subfamiliares para la producción de café.

Gráfica 5  
Municipio de San Juan La Laguna –Sololá  
Organización producción de café  
Microfinca y finca subfamiliar  
Año: 2006



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

La organización para la producción de café es de tipo lineal, el propietario es el jefe de familia y los trabajadores se conforman por el núcleo familiar y en épocas de cosecha y corte se utiliza mano de obra externa.

#### **2.1.10 Generación de empleo**

En las microfincas los miembros de la familia participan en el proceso productivo de café y por esta actividad no reciben ningún pago, pero obtienen beneficios para su subsistencia como alimentación, vestuario, educación, entre otros. En las 118 unidades productivas en este estrato de finca, se estableció que existe generación de empleo para 354 personas en época de cosecha, para toda la producción representa 4,700 jornales.

En el estrato de finca subfamiliar por la extensión de tierra cultivada, se determinó que si existe generación de empleo en todas las etapas del proceso productivo y principalmente en época de cosecha y corte. En las 53 unidades productivas se determinó que la generación de empleo es de 530 personas y 26,265 jornales por el total de la cosecha.

#### **2.1.11 Problemática encontrada**

Según diagnóstico realizado en el primer semestre del 2006 en San Juan La Laguna departamento de Solola se detectaron los siguientes problemas para el estrato de microfincas y fincas subfamiliares.

No aplican correctamente el proceso administrativo, debido a que carecen de una planificación adecuada en sus labores, compras y gastos, además no cuenta con una estructura administrativa que indique la jerarquización, políticas y objetivos.

El proceso productivo lo realizan de forma empírica utilizan los conocimientos adquiridos de sus antepasados no cuentan con tecnología ni con las técnicas de preservación adecuadas lo que perjudica al momento de poder competir en el mercado internacional.

#### **2.1.12 Propuesta de solución**

Definir una estructura formal que les permita una mejor planificación, organización, control y dirección en la producción de café.

Delegar responsabilidades a los miembros de la familiar para que realicen de una mejor forma el proceso productivo.

Buscar asesoría técnica en la producción de café, para optimizar los recursos y mejorar el proceso y por ende el rendimiento productivo.

Solicitar financiamiento a las instituciones financieras locales, por medio de una organización eficiente que permita abrir nuevos mercados y generar fuentes de empleos a los habitantes del Municipio.

## **CAPÍTULO III**

### **PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LIMON PERSA**

Para el desarrollo de un proyecto es necesario establecer la oferta y la demanda del producto en el que se centrara, así como los recursos humanos físicos y financieros en la producción y la evaluación financiera que permita determinar la viabilidad del proyecto.

En presente capítulo se desarrollan cada uno de estos aspectos y su respectivo análisis para determinar el beneficio que pueda aportarse en el municipio de San Juan la Laguna departamento de Sololá.

#### **3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

El proyecto se ejecutará en la aldea Palestina, municipio de San Juan La Laguna, en un área de cuatro manzanas de terreno que serán adquiridas por una Cooperativa integrada por 25 asociados, con el fin de producir y comercializar el producto para satisfacer la demanda nacional, además de generar beneficios económicos que estimularán la diversificación de productos.

#### **3.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

La gran crisis del café ha afectado no solo al municipio de San Juan sino a nivel nacional, con el presente proyecto se plantean alternativas que permitan a la población de la aldea Palestina, mejorar la situación socioeconómica y cambiar sus actividades relacionadas con los cultivos tradicionales de subsistencia, como el maíz, para lo cual se diseña una propuesta de inversión de producción de limón persa. Es importante mencionar que el Municipio cuenta con las condiciones climáticas, agroquímicas e hídricas necesarias para el cultivo de dicho producto.

### **3.3 OBJETIVOS**

Para llevar a cabo el desarrollo del proyecto se presentará el objetivo general y específicos, que ayudarán a ejecutar satisfactoriamente la propuesta.

#### **3.3.1 General**

Dar a conocer el proyecto sobre el cultivo de limón persa, que se desarrolló con base en las potencialidades productivas identificadas en el Municipio y en los estudios técnicos correspondientes para el efecto. Con ello se pretende el desarrollo económico y social de los productores involucrados, generar fuentes de empleo y contribuir a la solución de problemas socioeconómicos del área rural de Guatemala, específicamente de la Aldea Palestina municipio de San Juan La Laguna.

#### **3.3.2 Específicos**

- ✓ Aplicar la tecnología adecuada para la producción del limón persa, con el fin de obtener una mayor producción y calidad del mismo.
- ✓ Diversificar la producción actual del Municipio, al presentarse el cultivo del limón persa como una alternativa de cambio.
- ✓ Determinar los costos incurridos en la producción, para poder establecer su rentabilidad.
- ✓ Identificar las fuentes de financiamiento necesarias para llevar a cabo el proyecto, en especial las externas.
- ✓ Establecer una organización eficiente, que viabilice la implementación del proceso productivo y comercialización del limón persa.
- ✓ Establecer los respectivos canales de comercialización del producto.

- ✓ Mejorar los ingresos de los agricultores de la aldea Palestina del municipio de San Juan La Laguna.

### **3.4 ESTUDIO DE MERCADO**

El mercado se refiere a la recopilación, registro y análisis de todos los hechos relacionados con la transferencia y venta de los bienes y servicios, desde el productor hasta el consumidor. El objetivo del estudio de mercado es determinar que existe un número de individuos o empresas que presentan una demanda, que justifique la ejecución de un proyecto de producción establecido. El mercado objetivo para el limón persa serán los mercados de la capital, ubicados en La Terminal y Central de Mayoreo (Cenma).

#### **3.4.1 Identificación del producto**

Nombre común Limón persa, nombre científico Citrus latifolia, el tamaño del fruto oscila de 5.8 a 7 centímetros de largo bien desarrollado, la forma del fruto es ovalada o elíptica, el tiempo promedio de desarrollo de la plantación será de tres años, tiene un tiempo de producción económica de 20 años, su ciclo vegetativo es perenne, para su plantación es necesario una temperatura ambiental adecuada de 14 a 38 grados centígrados, una altitud de 50 a 1,500 metros sobre el nivel del mar y una caída pluvial de 900 a 2,000 milímetros.

Posee un alto contenido de vitamina A y C, citrato de sodio, hierro y calcio. La acidez característica del jugo de limón, está dada principalmente por el ácido cítrico.

- **Características del producto**

Las características del limón persa se analizarán a través de los usos del producto:

- **Usos del producto**

En Guatemala una parte de la producción de limón, la absorbe la industria de frutas deshidratadas y la otra se utiliza para cubrir los requerimientos del consumo nacional y exportación a diversos países.

Recientemente, el limón, se utiliza en la industria cosmética para la elaboración de shampoo y detergentes, por sus cualidades para disolver la grasa. Asimismo, usos culinarios como aromatizador de comidas, licorería, refrescos; usos medicinales como para el combate del reumatismo, enfermedades del hígado y usos industriales en perfumería como aromatizante.

### **3.4.2 Oferta**

Son las cantidades del producto, que los vendedores estarían dispuestos a poner a la venta a un precio de mercado, durante un período determinado.

La producción, importación y exportación se proyectó a través del método de mínimos cuadrados. A continuación se presenta el cuadro de la oferta:

Cuadro 20  
República de Guatemala  
Oferta nacional histórica y proyectada de limón persa  
Período 2001 – 2013  
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta
2001	2,254,731	4,924	2,259,655
2002	2,277,262	711	2,277,973
2003	2,322,325	7	2,322,332
2004	2,414,542	99	2,414,641
2005	2,482,940	0	2,482,940
2006 a/	2,551,338	0	2,551,338
2007	2,619,737	0	2,619,737
2008	2,688,135	0	2,688,135
2009	2,756,533	0	2,756,533
2010	2,824,932	0	2,824,932
2011	2,893,330	0	2,893,330
2012	2,961,728	0	2,961,728
2013	3,030,126	0	3,030,126

a/: Datos proyectados de producción: Años 2006 – 2013

Fórmula: Mínimos cuadrados  $Y_c = a + b \times x$  1)  $a = 2,209,347$  y  $b = 68,398$

Fuente: Elaboración propia, con base en la Unidad de Políticas e Información Estratégica -UPIE- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, revista MAGActual, marzo 2006 pag16, Departamento de Estadísticas Económicas– Sección de Cuentas Nacionales – CIF, Valor de las importaciones, declaraciones y formularios aduaneros, mayo 2006 – Banco de Guatemala;

El cálculo de la oferta, se determinó por medio de la sumatoria de la producción total más las importaciones tal como lo muestra el cuadro anterior.

En base a los datos históricos, se estableció que la producción ha incrementado considerablemente, pero las importaciones han disminuido a partir del 2005 y a la fecha (junio 2006) no existe número de importaciones, por lo que se considera un proyecto atractivo ya que se pretende cubrir el mercado meta, con la cantidad de oferta existente, para el 2006 2,551,338 quintales de limón persa.

### **3.4.3 Demanda**

Es la cantidad del producto que los consumidores están dispuestos a consumir a los precios que rigen en el mercado durante un período de tiempo determinado.

Esta se analizará a través de la demanda potencial, consumo aparente y demanda insatisfecha.

La demanda de este producto se encuentra concentrada en la ciudad capital y dentro de los demandantes a nivel internacional, sobresale Estados Unidos.

- **Demanda potencial**

Es la cantidad de bienes y servicios que es probable que el mercado consuma en futuros años.

Su resultado se obtiene de la multiplicación de la población delimitada y el consumo per cápita, como se muestra a continuación:

Cuadro 21  
República de Guatemala  
Demanda potencial histórica y proyectada de limón persa  
Período 2001 – 2013

Año	Población total	Población delimitada 85%	Consumo per cápita qq	Demanda potencial
2001	11,503,653	9,778,105	0.2503	2,447,460
2002	11,791,136	10,022,466	0.2503	2,508,623
2003	12,087,014	10,273,962	0.2503	2,571,573
2004	12,390,451	10,531,883	0.2503	2,636,130
2005	12,700,611	10,795,519	0.2503	2,702,118
2006	13,018,759	11,065,945	0.2503	2,769,806
2007	13,344,770	11,343,055	0.2503	2,839,167
2008	13,677,815	11,626,143	0.2503	2,910,024
2009	14,017,057	11,914,498	0.2503	2,982,199
2010	14,361,666	12,207,416	0.2503	3,055,516
2011	14,713,763	12,506,699	0.2503	3,130,427
2012	15,073,375	12,812,369	0.2503	3,206,936
2013	15,438,384	13,122,626	0.2503	3,284,593

Fuente: Elaboración propia, con base a proyecciones del Instituto Nacional de Estadística –INE– XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002; y consumo per cápita proporcionado por FAOSTAT Dirección de Estadística (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación).

En el cuadro anterior se muestra como la demanda potencial de limón persa se incrementa en relación a la población anual, lo que quiere decir que el mercado necesitará durante cada año, más cantidad del producto, siempre que exista incremento de la población, crecerá la posibilidad de demanda del consumo del producto.

Se tomó como base el consumo per cápita para el año 2005 de 11,362.45 gramos, equivalente a 25.03 libras de limón al año por persona, que es la cantidad que debería consumir la población, según la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). La población total fue

delimitada en un 15% por razones de salud, gustos personales, y niños menores de dos años que no consumen el producto, por tal razón sólo se tomará en cuenta un 85% de la población.

- **Consumo aparente**

Es la cantidad de bienes o servicios que la población esta dispuesta a comprar o consumir con relación al poder real de adquisición.

Este se obtiene de sumar la producción nacional y las importaciones, luego se restan las exportaciones. Al realizar esta operación se obtiene el consumo aparente para el período 2001-2013, así lo muestra el siguiente cuadro.

Cuadro 22  
República de Guatemala  
Consumo aparente histórico y proyectado de limón persa  
Período: 2001 – 2013  
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2001	2,254,731	4,924	12,566	2,247,089
2002	2,277,262	711	17,417	2,260,556
2003	2,322,325	7	23,149	2,299,183
2004	2,414,542	99	26,743	2,387,898
2005	2,482,940	0	31,307	2,451,633
2006 a/	2,551,338	0	35,870	2,515,468
2007	2,619,737	0	40,434	2,579,303
2008	2,688,135	0	44,998	2,643,137
2009	2,756,533	0	49,562	2,706,971
2010	2,824,932	0	54,126	2,770,806
2011	2,893,330	0	58,689	2,834,641
2012	2,961,728	0	63,253	2,898,475
2013	3,030,126	0	67,817	2,962,309

a/: Datos proyectados de exportación: Años 2006 - 2013

Fórmula: Mínimos cuadrados  $Y_c = a + b x$  1)  $a = 13,051$  y  $b = 4,564$

Fuente: Elaboración propia, con base datos del cuadro 19 y de la Unidad de Políticas e Información Estratégica -UPIE- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, revista MAGActual, marzo 2006 pag19.

Se observa en el cuadro anterior que la producción se incrementó año con año, así mismo las exportaciones tienen una tendencia alta, esto quiere decir, que el producto en mención tiene aceptación en el mercado nacional e internacional, lo que favorece al proyecto en cuanto a comercialización y obtención de utilidades.

- **Demanda insatisfecha**

Es la cantidad de bienes o servicios que no están disponibles para satisfacer una necesidad de consumo de la población.

Es el resultado de la demanda potencial menos el consumo aparente, como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 23  
República de Guatemala  
Demanda insatisfecha histórica y proyectada limón persa  
Período: 2001 – 2013  
(Cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2001	2,447,460	2,247,089	200,371
2002	2,508,623	2,260,556	248,067
2003	2,571,573	2,299,183	272,390
2004	2,636,130	2,387,898	248,232
2005	2,702,118	2,451,633	250,485
2006	2,769,806	2,515,468	254,338
2007	2,839,167	2,579,303	259,864
2008	2,910,024	2,643,137	266,887
2009	2,982,199	2,706,971	275,228
2010	3,055,516	2,770,806	284,710
2011	3,130,427	2,834,641	295,786
2012	3,206,936	2,898,475	308,461
2013	3,284,593	2,962,309	322,284

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Cuadros Nos. 21 y 22

En el cuadro anterior se nota un crecimiento en la demanda insatisfecha, durante el período de estudio, lo que significa un mercado en aumento y una ventaja para Guatemala en cuanto a la exportación de este producto, considerando como prioridad cubrir la demanda insatisfecha nacional.

#### **3.4.4 Precio**

Generalmente los precios de productos agrícolas como el que aquí se menciona lo fija la Unidad de Políticas e Información Estratégica del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, toma como referencia el mercado de la Terminal. Para el presente caso, en el momento de la investigación el dato proporcionado fue de Q.80.00 el quintal de limón persa para el productor (un quintal tiene un promedio de 500 limones), esto equivale a Q 0.16 por unidad. El precio a determinar para el proyecto será definido por la Cooperativa.

De acuerdo a los estudios realizados por el trabajo de campo del grupo de EPS. 2006 el precio propuesto por quintal de limón persa es de Q.125.00, por unidad Q0.25, tomando en cuenta las variaciones del precio del mercado por temporada.

#### **3.4.5 Comercialización**

En la localidad existe un grupo interesado en la producción de limón persa, este grupo será el encargado de la comercialización del mismo. En este momento la producción del cultivo, no es explotada en el Municipio, existen asociaciones de productores interesados en esta actividad pero no se ha dado continuidad al proceso.

La comercialización del producto es importante, debido a que si no se aplicará, no se obtendría la optimización del proyecto, se haría como se ha hecho hasta ahora con los productos tradicionales con que cuentan como el maíz, frijol, etc, sin obtener los mejores resultados, la comercialización permitirá obtener información valiosa de precios, mercados, márgenes de comercialización, optar por el mejor canal, entre otros.

El mercado objetivo para la comercialización del producto serán los de la Terminal zona cuatro y Central de Mayoreo -Cenma- zona 12, principalmente.

- **Proceso de comercialización**

Esta etapa servirá para definir procesos importantes que se llevarán a cabo en el proyecto, como lo son la concentración, el equilibrio y la dispersión, que a continuación se describen:

- ✓ **Concentración**

Es la reunión del producto, para luego trasladarlo. Para este proyecto el departamento de comercialización de la Cooperativa se encargará de la concentración del producto en la bodega de la misma, la producción se tendrá por un par de días, para luego venderla a los mayoristas.

- ✓ **Equilibrio**

Es el depósito del producto por un tiempo, con el objetivo de ajustar la oferta a los requerimientos de la demanda.

Para la venta del producto, será seleccionado por tamaño, color y calidad. Este producto tiene la ventaja que puede dar más de dos cosechas al año, por lo que siempre hay existencia, pero el mes de mejor cosecha es a medio año, el precio superior, es en el tiempo de escasez del mismo, que generalmente es de diciembre a febrero.

A partir del tercer año se considera que habrá una producción regular, por lo que si existirá un equilibrio del producto.

➤ **Dispersión**

Se propone que la cooperativa organice por medio del Departamento de Comercialización, la distribución del producto a los mayoristas y minoristas, en el lugar donde se desarrollará el proyecto.

• **Análisis de comercialización**

Con el fin de lograr la eficiencia en este proceso se describen las siguientes etapas institucional, funcional y estructural.

➤ **Etapa institucional**

Para este apartado participarán el productor, mayorista, minorista y consumidor final.

✓ **Productor**

Es el primer participante del proceso y estará integrado por los miembros de la Cooperativa Agrícola Integral de productores de limón persa, conformada por 25 miembros de la aldea Palestina, municipio de San Juan La Laguna.

✓ **Mayorista**

Serán los intermediarios que comprarán el producto en grandes cantidades, para la distribución en el mercado nacional. Para este caso el mercado meta propuesto son, el mercado de la Terminal, en la zona cuatro de la Capital y Cenma, zona doce, por ser éstos de mucha afluencia y buena posición geográfica.

✓ **Minorista**

Son las personas del territorio guatemalteco, que compran a los mayoristas en menor cantidad, para luego venderlo al consumidor final.

✓ **Consumidor Final**

Es el último participante. Es quien adquiere el producto para su consumo directamente, puede ser capitalinos que compran en la terminal o mercados de las zonas cercanas.

➤ **Propuesta funcional**

Ésta servirá para proponer las funciones que optimicen la comercialización del producto, tanto físicas, de intercambio y auxiliares, tal como se describen a continuación:

✓ **Funciones físicas**

Son las relacionadas con el manipuleo del producto, dentro de las cuales se analizarán: acopio, almacenaje, transporte.

**Clasificación**

El producto se seleccionará por tamaño, color y calidad, este proceso generalmente lo hacen los jornaleros en el momento del corte.

**Almacenaje**

La producción de limón persa se almacenará en canastos o costales de un quintal, por un tiempo de dos días, esta actividad será realizada por los asociados de la cooperativa, el propósito es reunir la cantidad requerida por los mayoristas.

**Transporte**

La cooperativa realizará los trámites correspondientes para que los intermediarios recojan el producto en la bodega, con el objetivo de que ellos mismos sean los que cubran los riesgos que pudieran suscitarse como robos y accidentes.

### ✓ **Funciones de Intercambio**

A continuación se analizan la compra-venta y la determinación de precios como parte de estas funciones.

#### **Compra-venta**

Para este producto los intermediarios utilizarán el método de inspección. El limón es un producto que tiene una vida útil de aproximadamente un mes desde el momento del corte, por lo que es muy utilizado para exportaciones, para el mercado nacional al cual va dirigido, esta función es muy factible, aunque siempre existen riesgos de pérdidas del producto por el manipuleo que se da en el traslado hacia los mercados.

#### **Determinación de precios**

Los precios de productos agrícolas como el que aquí se menciona los fija la Unidad de Políticas e Información Estratégica del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, tomando como referencia el mercado de la Terminal.

El precio del producto lo fijará el encargado de la comercialización, de la cooperativa, basado en información de mercados regionales y departamentales, para este estudio se sugiere el precio de Q125.00 el quintal de limones.  
sugiere el precio de Q125.00 el quintal de limones.

### ✓ **Funciones Auxiliares**

Su objetivo principal es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio. Estas pueden servir como herramientas valiosas para obtener información de precios, financiamiento y riesgos, elementos necesarios para la ejecución de cualquier proyecto.

### **Información de precios y mercado**

El encargado del departamento de comercialización realizará los contactos necesarios, para obtener información fidedigna sobre nuevos mercados, oferta, demanda, precios del producto, cada trimestre del año, esto servirá para monitorear el precio que se maneja en el mercado nacional y así ofrecer el mejor precio a los intermediarios, sin que se vean afectados las utilidades del proyecto.

### **Aceptación de riesgos**

Estas pueden ser por heladas, calor, manipulación inapropiada del producto, desastres naturales como tormentas, fluctuación en los precios, entre otros estos serán cubiertos por la cooperativa.

### **Financiamiento**

La cooperativa hará un préstamo de Q.380,000.00 otorgado por Banco de Desarrollo Rural (BANRURAL), esta institución apoya al Municipio en cuanto a proyectos como el que aquí se plantea.

#### **➤ Propuesta estructural**

Para desarrollar este análisis se considerará la estructura, conducta y eficiencia del mercado. Estas servirán para determinar el comportamiento y la productividad del proyecto en el mercado.

#### **✓ Estructura de mercado**

Para dicho proyecto, estará conformada por los productores de limón persa agrupados en la cooperativa, los mayoristas, minoristas y el consumidor final.

El tipo de mercado que se manejará en el proyecto se puede decir que es el de mayoristas, una de las razones principales es la concentración de la producción en las instalaciones de la cooperativa.

✓ **Conducta del mercado**

El encargado del Departamento de Comercialización de la Cooperativa Agrícola de Productores de limón persa, realizará las ventas del producto a los intermediarios, los precios estarán determinados por la oferta y la demanda del mercado. Es importante mencionar que el precio a manejar en el mercado para la venta del producto será el de regateo.

✓ **Eficiencia del mercado:**

El mercado se puede decir que será eficiente por contar con información de precios, mercados, fluctuaciones del tipo de cambio, etc. Por otro lado, cubrir la demanda insatisfecha existente.

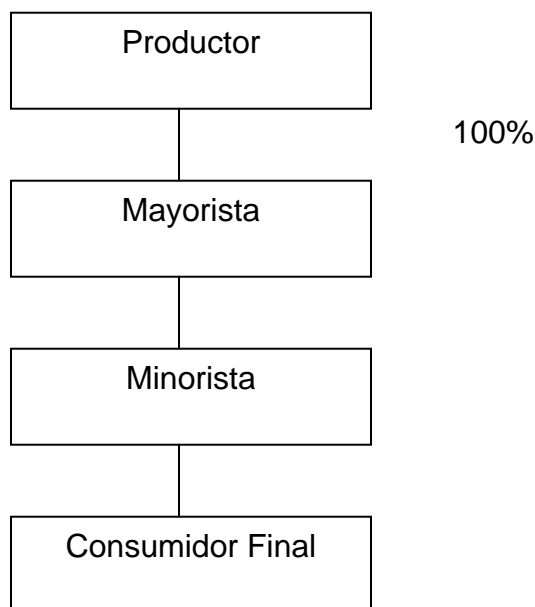
• **Operaciones de comercialización**

Estas operaciones se refieren al estudio de los canales y márgenes de comercialización, que se describen a continuación:

➤ **Canales de comercialización**

El propuesto para el proyecto en mención está enfocado a mayoristas y minoristas de principales mercados de la ciudad capital (Terminal y Cenma), tal como se muestra en la gráfica siguiente:

Gráfica 6  
Municipio de San Juan La Laguna – Sololá  
Proyecto: Producción de limón persa  
Canal de comercialización  
Año: 2006



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006

En la gráfica anterior se puede visualizar que, el producto se comercializará en un 100% del productor al intermediario mayorista, de esta forma junto a los detallistas se logrará llegar al mercado objetivo, lo que significa que la Cooperativa no incurrirá en gastos de distribución del producto.

➤ **Márgenes de comercialización**

Lo conforman la utilidad obtenida por los distintos intermediarios que asumen el hecho de propiedad del producto para revenderlo y por los costos de los servicios prestados, como se muestra a continuación en el siguiente cuadro:

Cuadro 24  
Municipio de San Juan La Laguna - Sololá  
Proyecto: producción de limón persa  
Márgenes de comercialización  
Año: 2006

Concepto	Precio de venta Q.	MBC	Costo de Mercadeo Q	MNC	% Inversion	% Participación
Productor	125.00					89
Mayorista	135.00	10.00	8.00	2.00	2	7
Transporte			4.00			
Arbitrio			4.00			
Minorista	140.00	5.00	4.00	1.00	1	4
Transporte			2.00			
Arbitrio			2.00			
Consumidor final						

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

De acuerdo a los márgenes de comercialización, el productor tiene una participación de 89%, es decir que por cada quetzal invertido, se obtiene Q.0.89, mientras que los intermediarios sólo participan en un 11%. El productor tiene una participación significativa, por lo que el proyecto si podría ser una buena opción para los asociados.

### 3.5 ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico permite conocer todos los aspectos prácticos, como localización, tamaño del proyecto y los recursos, así como el proceso productivo. Los elementos del estudio se desarrollan a continuación.

#### 3.5.1 Localización

Es la determinación del área donde se ubicará el proyecto, y para ello deben considerarse aspectos que optimicen su funcionamiento, tales como distancia a la Ciudad Capital y a la Cabecera Departamental, vías de acceso y de

comunicación, abastecimiento de agua, energía eléctrica, clima y mano de obra disponible.

A continuación se presentan las áreas, macro y micro, donde se localizará el proyecto de inversión del cultivo del limón persa.

### **3.5.2 Macro- localización**

El proyecto se ubica en el municipio de San Juan La Laguna del departamento de Sololá, el cuál se encuentra a 174 kilómetros de la ciudad de Guatemala a una altitud de que oscila entre 1,300 y 1,585 metros sobre el nivel del mar, se deben considerar aspectos como: el clima, mano de obra, características del suelo y disponibilidad de insumos lo que hace que los elementos sean los ideales para este cultivo.

### **3.5.3 Micro- localización**

El área seleccionada para la realización del proyecto es la aldea Palestina, ubicada a 15 kilómetros de la Cabecera Municipal, la decisión de establecerlo en este lugar, se debe a las características físicas que posee, entre estas: es el Centro Poblado más cercano a la carretera Interamericana, así como al municipio de Santa Clara, lo cual permitirá la fácil adquisición de los insumos y herramientas, posee un clima templado y una altitud adecuada para la producción de limón persa, además sus terrenos son planos y semi inclinados lo cual favorecerá en el rendimiento en la producción.

### **3.5.4 Tamaño, volumen, valor y superficie de la producción**

Para el cultivo de limón persa se propone la siembra de cuatro manzanas se integra por 218 árboles, lo que da un total de 872 plantas, que iniciarán a producir a partir del cuarto año, con una producción para la primera cosecha de 1,046.4 millares. Según estimaciones del Ministerio de Agricultura Ganadería y

Alimentación -MAGA-, la plantación de limón persa tiene una vida útil aproximada de 20 años.

En la aldea Palestina, se estima que el proyecto que se ejecutará tiene un volumen de 1,056.86 millares en la primera cosecha con un 1% de merma, para un total de 1,046.40 a un precio promedio de ciento veinte cinco el quintal (Q125) y ciento sesenta quetzales el millar (250), se cultivará en un área de cuatro manzanas.

### **3.5.5 Proceso productivo**

Son las actividades que se desarrollarán durante el ciclo de producción del limón persa, con el objeto de obtener un mayor rendimiento. El proceso requiere de pasos consecutivos que van desde la preparación del suelo hasta la cosecha del producto. A continuación se presentan las fases del proceso productivo.

#### **Fase pre-operativa**

Las etapas que se describen a continuación, serán realizadas solamente una vez durante la vida útil del proyecto.

- **Preparación del suelo**

Los cítricos requieren de una buena preparación del suelo, buen drenaje, evitar los encharcamientos, eliminar todo tipo de obstáculos y malezas perennes de difícil erradicación y nivelación en terrenos planos y con ligera pendiente, en terrenos inclinados u ondulados se hace únicamente el ahoyado y la limpia del terreno manualmente; para este proceso se necesitan 45 jornales.

- **Trazo y estaquillado**

Para realizar los trazos, dependerá de las dimensiones del proyecto, si la plantación es pequeña no se necesitará de equipo sofisticado, únicamente una

cinta métrica, cadena y estacas para realizar esta labor necesita 10 jornales que están incluidos en la preparación de la tierra.

- **Ahoyado**

Consiste en abrir un hoyo de 20 centímetros de profundidad, después de realizar esta actividad, en la cual se requiere de 45 jornales, se lleva a cabo la siembra y la primera fertilización.

- **Siembra**

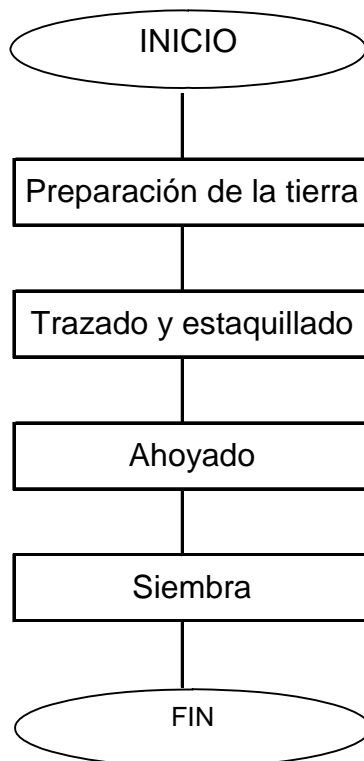
La siembra debe realizarse en época lluviosa o cuando exista posibilidad de agua para riego, se recomienda realizarlo durante el mes de mayo. Dentro de los aspectos a considerar, al momento de sembrar se encuentran: una buena alineación de las posturas, profundidad de la plantación, orientación del injerto y riego, en esta etapa se utilizaran 62 jornales.

La orientación de los injertos se hace orientándolos donde soplan los vientos predominantes para evitar que estos se doblen o inclinen. Colocada la postura se cubre con tierra y se compacta para evitar las cámaras de aire las cuales pueden causar desecación de las raíces y por consiguiente muerte de la planta. Luego de plantarse hay que realizar un riego fuerte para lograr un mejor prendimiento de las plantas.

El sistema por gravedad es el sugerido para esta plantación, en terrenos con pendientes o inclinados.

A continuación se presenta la gráfica de la fase pre-operativa del proceso productivo del limón persa.

Gráfica 7  
Municipio de San Juan La Laguna -Sololá  
Proyecto: producción de limón persa  
Flujograma proceso productivo fase pre-operativa  
Año: 2006



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006

### **Fase operativa**

Las etapas que se describen a continuación, serán realizadas en cada período productivo.

- **Fertilización**

Es recomendable hacer un análisis del suelo antes de abonar, pero si no se cuenta con éste, se recomienda usar la fórmula triple 15 y urea; el resto de los años, debe incrementarse una libra de completo y 0.5 libras de urea por árbol,

para esta etapa se requieren de 19 jornales en los primeros tres años y 20 en los sucesivos. Se realizan dos fertilizaciones en los meses de mayo y octubre.

La aplicación del fertilizante debe hacerse fraccionada durante todo el año, de dos a tres veces, debe incorporarse al suelo para mejor aprovechamiento, se hace una zanja de 10 a 15 cm de profundidad, en forma circular y a la mitad del tronco y la zona de goteo. Una vez depositado el fertilizante, se tapa para evitar evaporación. En ocasiones se requiere la aplicación foliar, con el fin de corregir algunas deficiencias de elementos menores.

- **Control de plagas**

Consiste en aplicar insecticidas, fungicidas y herbicidas para prevenir las enfermedades o plagas de la planta. Esto representa gastos innecesarios que elevan los costos de manera que representan pérdidas y una destrucción del medio natural del cultivo; por lo tanto, es importante que se lleve a cabo el control fitosanitario para obtener una mejor cosecha. Para esta etapa se requieren de 17 jornales en los primeros tres años y 20 en los sucesivos

Dentro de las principales plagas están los zompopos, hormigas, cochinillas y la mosca blanca.

- **Limpia y plateo**

Es necesario realizar limpiezas alrededor del árbol en un diámetro de cincuenta centímetros y mover la tierra para la penetración del agua, cuando este tiene el tamaño adecuado se poda para mejorar el florecimiento y producción, se aplica la segunda fertilización. Se necesitan alrededor de 20 jornales en los primeros tres años y 24 en los sucesivos, es recomendable realizarla durante mayo y diciembre, meses en los cuales terminan las principales cosechas.

- **Poda**

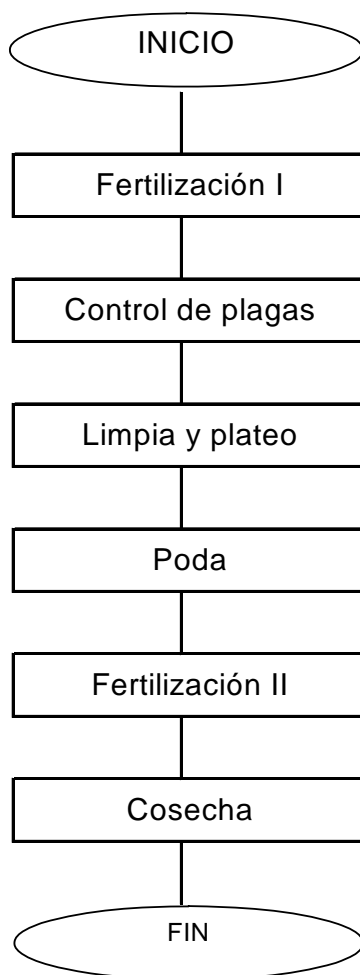
Respecto a las podas, los primeros años se debe concretar a eliminar las ramas secas o dañadas por distintas causas; otro de los cuidados es mantener libre a la mata de malezas para que las plantas jóvenes puedan hacer mejor uso del agua y los nutrientes disponibles de la tierra, es importante mencionar que el riego es un factor importante especialmente durante el verano. La mano de obra necesaria es de 6 jornales en los primeros tres años y 7 en los años siguientes, debe realizarse a la vez con la limpia.

- **Cosecha**

En el limón se tiene cosecha todo el año si se cuenta con riego, pero su mayor producción se concentra entre los meses de agosto a noviembre, donde se tienen dos cosechas y con disponibilidad de riego, se logra una tercera en los meses de febrero y marzo. Para el corte debe de transcurrir de 90 a 120 días para alcanzar la madurez necesaria; y se necesitan 44 jornales, en el año es importante que no esté húmeda en el momento del corte, ya sea por lluvia o por rocío en las mañanas, para evitar que se manche.

En la siguiente grafica se ilustra el proceso productivo en su fase operativa del limón persa.

Gráfica 8  
Municipio de San Juan La Laguna -Sololá  
Proyecto: producción de limón persa  
Flujograma proceso productivo – fase operativa  
Año: 2006



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006.

### 3.5.6 Disponibilidad de factores productivos

Los principales factores productivos deben considerarse para la factibilidad del proyecto, se pueden mencionar: disponibilidad de terreno para la plantación, adecuadas vías de acceso e infraestructura que ayuden a la óptima comercialización, disponibilidad de mano de obra que permita desarrollar el

proceso productivo de manera oportuna y la existencia de recursos hídricos y de insumos necesarios.

El proyecto se desarrollará en la aldea Palestina del municipio de San Juan la Laguna, tomando en cuenta los siguientes factores: infraestructura vial de terracería transitable y de adoquín en unas partes, transporte por medio de pick ups y microbuses, energía eléctrica y agua potable, acceso a la compra de insumos para la producción en el municipio de Santa Clara La Laguna, diversidad de terrenos adecuados para la plantación de limón persa y por ser la Aldea más cercana a la carretera Interamericana CA1.

### **3.5.7 Requerimientos técnicos**

Para llevar a cabo la producción de limón persa es necesario contar con ciertos recursos, los que se detallan a continuación:

Cuadro 25  
Municipio de San Juan La Laguna –Sololá  
Proyecto: Producción limón persa  
Requerimientos técnicos  
Año: 2006

Descripción	Cantidad	Costo unitario
<b><u>Instalaciones</u></b>		
Bodega y oficina	1	25,000
<b><u>Terrenos</u></b>		
4 Manzanas	4	10,000
<b><u>Equipo agrícola</u></b>		
Bomba de mochila	3	375
Canastas de acarreo	6	21
Carretas de mano	3	175
Sistema de riego	1	3,500
<b><u>Herramientas</u></b>		
Limas	3	5
Piochas	3	50
Palas	3	20
Rastrillos	3	20
Machetes	3	18
Cubetas	3	24
Azadones	3	40
<b><u>Mobiliario y equipo</u></b>		
Equipo de bodega	1	6,000
<b><u>Intangibles</u></b>		
Gastos de organización	1	5,000
Estudio del proyecto		
<b><u>Insumos</u></b>		
15-15-15	16.77	146.00
Urea 46	8.40	141.00
Potasio	7.99	135.10
Adherente	23.96	83.00
Triple super fosfato	23.98	104.10
Morato de potasio	23.99	75.00
Foliales	40.72	35.00
Oxicloruro de cobre	71.91	16.82
Benzimidazol	7.14	50.44
Econal suelo	23.96	42.09
Deasinon	23.94	83.50
Malathion	23.97	24.70
Terbujos	71.99	9.80
Aceite mineral	144.02	6.00
Plantas de Limón	872	15.00
<b><u>Mano de obra</u></b>		
Jornales (preparación, siembra, fertilización y otros)	944	42.46
<b><u>Gastos de administración</u></b>		
Sueldos de administración (mensual)	12	1309.2
Fletes (anual)	1	700.00
Papelería y útiles (mensual)	1	200.00
Honorarios profesionales (anual)	12	1,016.67

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS, Primer semestre 2006.

En los gastos de administración se incluye el pago de Q 1,309.64 mensuales para el administrador y honorarios profesionales de Q1,016.67 para el encargado de comercialización, finanzas y producción únicamente en tiempo de cosecha que son de cuatro meses en el año.

- **Insumos**

Dentro de éste rubro se incluyen las plantas de limón persa (injertos), además de los respectivos fertilizantes, insecticidas y funguicidas que se detallan a continuación, para los ocho años de vida del proyecto:

Cuadro 26  
Municipio de San Juan La Laguna -Sololá  
Proyecto: producción de limón persa  
Insumos necesarios  
Año: 2006

Elementos	Unidad de medida	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
<b>Insumos</b>									
Plantas	Unidad	872							
<b>Fertilizantes</b>									
15-15-15	Quintal	1.973	1.973	1.973	2.171	2.171	2.171	2.171	2.171
Urea 46%	Quintal	0.988	0.988	0.988	1.087	1.087	1.087	1.087	1.087
Potasion	Quintal	0.940	0.940	0.940	1.034	1.034	1.034	1.034	1.034
Adherente	ltrs	2.819	2.819	2.819	3.101	3.101	3.101	3.101	3.101
Triple super fosfato	Quintal	2.821	2.821	2.821	3.103	3.103	3.103	3.103	3.103
Mbrato de potasio	Quintal	2.822	2.822	2.822	3.104	3.104	3.104	3.104	3.104
Foliares	ltrs	4.790	4.790	4.790	5.269	5.269	5.269	5.269	5.269
<b>Funguicidas</b>									
Oxiduro de cobre	lbs	8.460	8.460	8.460	9.306	9.306	9.306	9.306	9.306
Benzimidazol	lbs	0.840	0.840	0.840	0.924	0.924	0.924	0.924	0.924
Econal suelo	lbs.	2.819	2.819	2.819	3.101	3.101	3.101	3.101	3.101
<b>Insecticidas</b>									
Deasimon	ltrs	2.817	2.817	2.817	3.098	3.098	3.098	3.098	3.098
Malathion	ltrs	2.820	2.820	2.820	3.102	3.102	3.102	3.102	3.102
Terbujos	lbs.	8.469	8.469	8.469	9.316	9.316	9.316	9.316	9.316
Aceite mineral	ltrs	16.943	16.943	16.943	18.638	18.638	18.638	18.638	18.638

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006.

### • Nivel tecnológico

Con base al tamaño del proyecto, volumen de producción y la capacidad financiera, se determinó que el nivel tecnológico a utilizar será el II, en el cual se describen las siguientes condiciones.

Suelos: Se usan algunas técnicas de preservación

Agroquímicos: Se aplican en alguna proporción

Riego: Cultivo de invierno.

Asistencia técnica: Se recibe de proveedores de agroquímicos y semillas.

Crédito: Acceso en cierta medida.

Semillas: Se usa semilla mejorada.

En el cuadro siguiente se puede observar la mano de obra que necesita el proyecto durante los primeros años.

Cuadro 27  
Municipio de San Juan La Laguna -Sololá  
Proyecto: producción de limón persa  
Mano de obra necesaria  
Año: 2006

Elementos	Unidad de medida	Cantidades necesarias								
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	
Mano de obra										
Preparacion de tierra	Jornal	45								
Siembra	Jornal	62								
Fertilización	Jornal	16	16	16	19	19	19	19	19	
Control de plagas	Jornal	17	17	17	20	20	20	20	20	
Ahoyado	Jornal	45								
Poda de formacion	Jornal	6	6	6	7	7	7	7	7	
Limpia y plateos	Jornal	20	20	20	24	24	24	24	24	
Riegos	Jornal	5	5	5	6	6	6	6	6	
Cosecha	Jornal				44	44	44	44	44	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

En la fase pre-operativa, los primeros tres años del proyecto, será necesario contar con 341 jornales para desarrollar la actividad productiva; de los cuales 215 corresponden al primer año en los siguientes hay un aumento derivado que las plantaciones requieren de mas cuidados para que la producción sea la deseada.

### Instalaciones

Se construirá una bodega y una oficina para la administración de la cooperativa, la cual tendrá un costo de Q5,000 y se edificará en el área destinada para la plantación. Las dimensiones de la instalación será de 6 metros de ancho por 10

de largo, los materiales a utilizar serán blocks para las paredes y duralita para el techo.

### **3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL**

Este estudio se realiza con el propósito de establecer la estructura organizacional adecuada, determinar los distintos puestos, el sistema de remuneración y bajo que condiciones legales se establecerá su funcionamiento. En el capítulo cuatro se desarrollará el estudio administrativo legal aplicado al proyecto producción de limón persa.

### **3.7 ESTUDIO FINANCIERO**

El estudio sirve para visualizar la obtención de los recursos que se requieren para invertir en un proyecto, así como para determinar los gastos financieros y los impuestos que deben pagarse sobre las utilidades que el mismo tendría.

#### **3.7.1 Inversión fija**

Comprende la inversión en adquisición de bienes de capital de carácter permanente que son utilizados en el proceso de producción, comercialización y distribución del producto, constituidos por activos tangibles e intangibles indispensables para iniciar las operaciones de la cooperativa o la puesta en marcha del proyecto.

Este tipo de desembolso en activos se realizará durante el primer año de vida del proyecto, en consideración de la vida útil de los bienes muebles.

En el cuadro siguiente se detallan los elementos que conforman la inversión fija.

Cuadro 28  
Municipio de San Juan La Laguna -Sololá  
Proyecto: producción de limón persa  
Inversión fija  
Año: 2006

Concepto	Cantidad	Costo Unitario Q	Sub-total Q	Total Q	Dep Acum Q	Valor Neto Q
<b>Herramientas</b>				<b>561</b>	<b>400</b>	<b>161</b>
Limas	3	5	15			
Piochas	3	50	150			
Palas	3	30	90			
Rastrillos	3	20	60			
Machetes	3	18	54			
Cubetas	3	24	72			
Azadones	3	40	<u>120</u>			
Equipo agrícola						
Bomba de mochila matabi	3	375	1,125	1,776	1,012	764
Canasta de acarreo	6	21	126			
Carretas de mano	3	175	<u>525</u>			
Mobiliario y equipo				14,500	8,265	6,235
Equipo de bodega	1	6,000	6,000			
Sistema de riego	1	3,500	3,500			
Mobiliario y equipo	1	5,000	<u>5,000</u>			
Instalaciones				65,000		
Bodega y Oficina	1	25,000	25,000		14,250	10,750
Terrenos	4	10,000	<u>40,000</u>			40,000
Otros activos						
Gastos de organización			5,000	5,000	3,000	2,000
Inversión en plantaciones			273,363	273,363		273,363
<b>Total inversión fija</b>				<b>360,200</b>	<b>26,927</b>	<b>333,273</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

La inversión fija indispensable para iniciar el proyecto de producción de limón asciende a Q333,273.00, en el cuadro anterior se detalla el mobiliario y equipo herramientas, el terreno que se comprará y otros activos que se utilizarán al inicio del mismo.

### **3.7.2 Inversión en capital de trabajo**

El capital de trabajo está integrado por todos los costos incurridos para la producción y distribución del producto, que significan uso de efectivo mientras, el proyecto genera ingresos que permita financiar los siguientes ciclos productivos.

Los costos que son por mano de obra, insumos, costos variables y gastos por concepto de administración y financieros, las depreciaciones de las herramientas y mobiliario y equipo, en las que no se necesita efectivo no se toman en cuenta para el proyecto.

En el cuadro siguiente se detallan los elementos que conforman la inversión en capital de trabajo.

Cuadro 29  
Municipio de San Juan La Laguna - Sololá  
Proyecto: producción de limón persa  
Inversión en capital de trabajo  
Año: 2006

Elementos	Unidad de medida	costo unitario	Cantidad	Sub-total	Total
<b>Insumos</b>					<b>2,480</b>
Fertilizantes					
15-15-15	Quintal	146.00	2.17	317	
Urea 46%	Quintal	141.00	1.09	153	
Potasion	Quintal	135.10	1.03	140	
Adherente	ltrs	83.00	3.10	257	
Triple super fosfato	Quintal	104.10	3.10	323	
Morato de potasio	Quintal	75.00	3.10	233	
Foliares	ltrs	35.00	5.27	184	
Funguicidas					
Oxicloruro de cobre	lbs	16.82	9.31	157	
Benzimidazol	lbs	50.44	0.92	47	
Econal suelo	lbs.	42.09	3.10	131	
Insecticidas					
Deasinón	ltrs	83.50	3.10	259	
Malathión	ltrs	24.70	3.10	77	
Terbujos	lbs.	9.80	9.32	91	
Aceite mineral	ltrs	6.00	18.64	112	
<b>Mano de obra</b>					<b>7,111</b>
Fertilización	Jornal	42.46	19	807	
Control de plagas	Jornal	42.46	20	849	
Poda de formación	Jornal	42.46	7	297	
Limpia y plateos	Jornal	42.46	24	1,019	
Riegos	Jornal	42.46	6	255	
Cosecha		42.46	44	1,868	
Bonificación Decreto 37-2001		8.33	120	1,000	
Séptimo día				1,016	
<b>Costos indirectos variables</b>					<b>2,512</b>
Cuota patronal		0.1067		650	
Prestac. laborales		0.3055		1,862	
<b>Gastos de administración</b>					<b>26,586</b>
Sueldos administración	15,710			15,710	
Bonificación Dto. 37-2001	3,000			3,000	
Cuotas patronales	1,676			1,676	
Prestaciones laborales	4,800			4,800	
Honorarios asesor técnico	500			500	
Agua, luz y teléfono	700			700	
Papelería y útiles	200			200	
<b>Gastos financieros</b>					<b>41,800</b>
Intereses sobre préstamo				41,800	
<b>Total</b>					<b>80,489</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

Los gastos anteriores son los que se realizarán a partir del cuarto año, cubrirán 12 meses derivado a que los ingresos por ventas se realizarán al final del primer año de producción. Los gastos de los tres primeros años se incluyen en el rubro de inversión en plantaciones.

### 3.7.3 Inversión total

La inversión total del proyecto está integrada por la suma de la inversión fija y el capital de trabajo, la cual se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 30  
Municipio de San Juan La Laguna -Sololá  
Proyecto: producción de limón persa  
Inversión total  
Año: 2006  
(Cifras en quetzales)

Concepto	Total
Inversión fija	333,273
Inversión capital de trabajo	80,489
<b>Inversión total</b>	<b>413,762</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

Como se aprecia el monto total de inversión es de Q413,762.00 lo cual puede considerarse aceptable al tomarse en cuenta el período de vida útil del proyecto; sin embargo, más adelante se hará una evaluación financiera de esta propuesta, con el fin de establecer mediante razones de rentabilidad la factibilidad del mismo.

La inversión fija, constituida con las erogaciones de los primeros tres años de vida del proyecto, representa el 80% de la inversión total; debido a que comprende la adquisición de activos depreciables, mobiliario, equipo, la construcción de instalaciones y del terreno (38% del total de la inversión fija), así como otros gastos necesarios para la puesta en marcha del proyecto.

### **3.7.4 Financiamiento**

En toda actividad productiva, el financiamiento se constituye en un elemento muy importante, debido a que facilita la adquisición de bienes materiales necesarios para poner en marcha un proyecto, el cual se puede obtener por medio de fuentes internas o externas.

#### **3.7.4.1 Financiamiento interno**

Según el patrimonio que tiene cada uno de los 25 integrantes de la cooperativa, la inversión inicial será de 1,349.80 para un total de 33,745.00; por cada uno.

#### **3.7.4.2 Financiamiento externo**

Derivado de la insuficiencia de la aportación de los inversionistas para cubrir la inversión total del proyecto, se optará por solicitar financiamiento externo a través del Banco de Desarrollo Rural, S. A.

El financiamiento externo de la inversión, tendrá las siguientes características:

- Tasa anual de interés del 11%, sobre saldos del préstamo.
- Monto del préstamo Q380,000, el cual será garantizado con la cosecha.
- El pago de los intereses será anual
- El plazo será de ocho años, con tres años de gracia para la amortización del préstamo, no así para el pago de intereses.

El total de la inversión y el aporte de los integrantes de la Cooperativa, así como el monto total del préstamo.

A continuación encontrar el detalle de amortización del préstamo para la producción de limón persa.

Cuadro 31  
Municipio de San Juan La Laguna -Sololá  
Proyecto: producción de limón persa  
Plan de amortización  
Año: 2006  
(Cifras en quetzales)

Año	Cancelación Intereses 11%	Amortización Capital	Saldo de Capital
			380,000
1	41,800		380,000
2	41,800		380,000
3	41,800		380,000
4	41,800	76,000	304,000
5	33,440	76,000	228,000
6	25,080	76,000	152,000
7	16,720	76,000	76,000
8	9,880	76,000	0
<b>Total</b>	<b>252,320</b>	<b>380,000</b>	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

El monto del préstamo representa el 85% de la inversión total, el cual es para cubrir los gastos operativos de los primeros años del proyecto; dicho capital se empezará a cancelar a partir del cuarto año de contratado, cuando la plantación comienza a producir y a ser comercializada.

En el cuadro anterior se observa que durante los primeros tres años del proyecto, sólo se pagaran intereses, debido a que en el contrato a suscribirse con la entidad que financiará el proyecto se considerará un período de gracia de tres años y hasta el cuarto año cuando la producción inicie, entonces se

efectuará el pago de la primera cuota de amortización del capital, que asciende a Q76,000.00 anuales.

A partir del cuarto año se inicia la comercialización del limón persa y la vida útil mínima que tiene éste cultivo es de 20 años, por consiguiente los ingresos se tendrán durante 17 años.

Los ingresos por las ventas del primer año de cosecha se estiman en Q130,800.00, con los cuales se amortizará el préstamo al final de cada año, por el monto de Q76,000.00.

### **3.7.5 Estados financieros**

Es el medio para reportar información financiera de propósito general a las personas externas a la organización comercial es un conjunto de informes llamado “estados financieros”. Las personas que reciben estos informes son llamados usuarios de los estados financieros.

- **Costo directo de producción**

Son documentos que muestran todas las operaciones contables principales de una empresa, que servirán para la toma de decisiones, controles e información para los inversionistas, proveedores y entidades financieras.

Es un estado financiero complementario que integra el valor de los insumos, mano de obra, costos variables y fijos, incurridos en un período determinado, expresado en valores monetarios.

En el siguiente estado financiero proyectado, dentro de los “costos indirectos variables”, se incluye la cuota patronal IGSS y prestaciones laborales.

Cuadro 32  
Municipio de San Juan La Laguna - Sololá  
Proyecto: producción de limón persa  
Costo directo de producción de cuatro manzanas  
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año  
Año: 2006

Conceptos	Unidad de medida	Cant	costo unitario	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
<b>Insumos</b>				<b>2,480</b>	<b>2,480</b>	<b>2,480</b>	<b>2,480</b>	<b>2,480</b>
Fertilizantes								
15-15-15	Quintal	2.17	146.00	317	317	317	317	317
Urea 46%	Quintal	1.09	141.00	153	153	153	153	153
Potasion	Quintal	1.03	135.10	140	140	140	140	140
Adherente	ltrs	3.10	83.00	257	257	257	257	257
Triple super fosfato	Quintal	3.10	104.10	323	323	323	323	323
Morato de potasio	Quintal	3.10	75.00	233	233	233	233	233
Foliares	ltrs	5.27	35.00	184	184	184	184	184
Funguicidas								
Oxicloruro de cobre	lbs	9.31	16.82	157	157	157	157	157
Benzimidazol	lbs	0.92	50.44	47	47	47	47	47
Econal suelo	lbs.	3.10	42.09	131	131	131	131	131
<b>Insecticidas</b>								
Deasinón	ltrs	3.10	83.50	259	259	259	259	259
Malathión	ltrs	3.10	24.70	77	77	77	77	77
Terbujos	lbs.	9.32	9.80	91	91	91	91	91
Aceite mineral	ltrs	18.64	6.00	112	112	112	112	112
<b>Mano de obra</b>				<b>7,111</b>	<b>7,111</b>	<b>7,111</b>	<b>7,111</b>	<b>7,111</b>
Fertilización	Jornal	19	42.46	807	807	807	807	807
Control de plagas	Jornal	20	42.46	849	849	849	849	849
Poda de formación	Jornal	7	42.46	297	297	297	297	297
Limpia y plateos	Jornal	24	42.46	1,019	1,019	1,019	1,019	1,019
Riegos	Jornal	6	42.46	255	255	255	255	255
Cosecha		44	42.46	1,868	1,868	1,868	1,868	1,868
Bonificación Dto. 37-2001		120	8.33	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Séptimo día				1,016	1,016	1,016	1,016	1,016
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>6,712</b>	<b>6,712</b>	<b>6,712</b>	<b>6,712</b>	<b>6,712</b>
Cuota patronal			0.1067	650	650	650	650	650
Prestac. laborales			0.3055	1,862	1,862	1,862	1,862	1,862
Honorarios supervisor producción				4,200	4,200	4,200	4,200	4,200
<b>Costo directo de producción</b>				<b>55,728</b>	<b>55,594</b>	<b>55,257</b>	<b>55,257</b>	<b>55,257</b>
Producción en quintales				1,046	2,442	2,790	3,837	4,534
Costo por quintal				53	23	20	14	12

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

En el cuadro anterior muestra el costo de producción de los primeros cinco años del proyecto, se especifican los insumos, mano de obra y costos variables de producción así como el total del valor por quintal el cual disminuye cada año derivado que los cuidados son menores.

- **Estado de resultados**

Es un instrumento de análisis que muestra los resultados obtenidos durante un período determinado. En el cuadro siguiente se observa que los resultados de operación del proyecto son satisfactorios debido a que, en los cuatro años de producción después del primero, se obtiene utilidades, es decir, se generan ingresos que permiten cubrir los distintos costos y gastos.

Cuadro 33  
Municipio de San Juan La Laguna – Sololá  
Proyecto: producción de limón persa  
Estado de resultados  
Del 1 de enero al 31 de diciembre cada año  
(Cifras en quetzales)  
Año: 2006

Conceptos	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
<b>Ventas</b>	<b>130,800</b>	<b>305,200</b>	<b>348,800</b>	<b>479,600</b>	<b>566,800</b>
(-) Costo directo de producción	55,728	55,594	55,257	55,257	55,257
(-) Gastos variables de ventas	7,508	12,435	12,522	15,531	17,536
Sacos de polietileno	3,008	7,935	8,022	11,031	13,036
Honorarios encagado comercialización	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Fletes sobre ventas	500	500	500	500	500
<b>Costos fijos de producción</b>	<b>39,425</b>	<b>39,291</b>	<b>38,954</b>	<b>38,954</b>	<b>38,954</b>
Depreciación plantaciones limón	38,954	38,954	38,954	38,954	38,954
Depreciación herramientas	133	0	0	0	0
Depreciación equipo agrícola	337	337	0	0	0
Ganancia marginal	67,564	237,171	281,021	408,812	494,007
(-) Gastos de administración	<b>34,329</b>	<b>34,329</b>	<b>30,574</b>	<b>30,574</b>	<b>30,574</b>
Sueldos administración	15,710	15,710	15,710	15,710	15,710
Bonificación Decreto 37-2001	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuotas patronales IGSS	1,676	1,676	1,676	1,676	1,676
Prestaciones laborales gasto	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Honorarios encagado finanzas	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Papelería y útiles	200	200	200	200	200
Depreciación mobiliario y equipo	3,943	3,943	1,188	1,188	1,188
Amortización gastos de organización	1,000	1,000	0	0	0
Ganancia en operación	33,235	202,842	250,447	378,238	463,433
(-) Gastos financieros					
Intereses sobre préstamos	41,800	33,440	25,080	16,720	9,880
Ganancia antes de ISR	-8,565	160,837	225,367	361,518	453,553
Impuesto sobre la renta 31 %		49,859	69,864	112,071	140,601
<b>Ganancia neta</b>	<b>-8,565</b>	<b>110,977</b>	<b>155,503</b>	<b>249,447</b>	<b>312,951</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

En el estado financiero anterior, se incluye el costo directo de producción detallado, además se agrega el rubro de gastos variables de venta, que contabilizan gastos para costear promociones, realizar investigaciones de

mercado y depreciación costo (de activos relacionados con la actividad productiva) y puede observarse que a partir del quinto año, su valor va en disminución, esto originado por la vida útil de algunos activos.

En relación con la ganancia, debe indicarse que se rebajó el Impuesto Sobre la Renta -ISR-, al 31% de conformidad con lo que establece el Decreto número 26-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Sobre la Renta y sus reformas derivado que la cooperativa le venderá a un tercero por lo que queda afecta a dicho impuesto..

La amortización del préstamo no se visualiza en el presente estado financiero, ya que el financiamiento externo forma parte de las cuentas de balance, los intereses que representan gastos para una entidad, si se incluyen en el Estado de Resultados.

### **3.7.6 Evaluación financiera**

La evaluación mide la calidad de los hechos, la eficiencia de la organización y preparación, el grado de eficiencia de la ejecución, el valor del impacto, entre otros.

El objetivo fundamental de la evaluación financiera, es demostrar la viabilidad del proyecto y analizar determinados aspectos de índole financiera, para la oportuna toma de decisiones, en función de resultados obtenidos y de acuerdo a técnicas que permitan efectuar comparaciones entre diferentes opciones que sean rentables al inversionista.

Es un análisis financiero que se realiza sobre el patrimonio del proyecto, para determinar la tasa de rendimiento mínima aceptada, el valor actual neto, la relación beneficio costo y la tasa de retorno.

Estas herramientas se desarrollan a continuación para establecer la factibilidad del proyecto, se considera que la producción es a mediano plazo y para efectos de estudio, la evaluación financiera se hace al cuarto año de producción.

Cuadro 34  
Municipio de San Juan La Laguna -Sololá  
Proyecto: producción de limón persa  
Flujo neto de fondos  
(Cifras en quetzales)  
Año:2006

Conceptos	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
<b><u>Ingresos:</u></b>					
Ventas	130,800	305,200	348,800	479,600	566,800
Valor de rescate					15,760
rescate terreno					40,000
	130,800	305,200	348,800	479,600	622,560
<b><u>Egresos:</u></b>					
Costo directo de producción	16,303	16,303	16,303	16,303	16,303
Gastos variables de venta	7,008	11,935	12,022	15,031	17,036
Gastos de administración	29,886	29,886	29,886	29,886	29,886
Gastos financieros	41,800	33,440	25,080	16,720	9,880
Impuesto sobre la renta	0	49,859	69,864	112,071	140,601
Total.	94,997	141,423	153,155	190,010	213,706
Flujo neto de fondo	35,803	163,777	195,645	289,590	408,854

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

El cuadro anterior muestra las diferencias entre los ingresos y egresos de efectivo durante los cinco años de vida del proyecto de limón persa, los cuales generan flujos netos de fondos positivos en el proceso productivo.

- **Tasa de retorno mínima aceptada –TREMA-**

Es la tasa que representa una medida de rentabilidad, la mínima que se le exigirá al proyecto (15%), de tal manera que permita cubrir la totalidad de la

inversión inicial. Se establece de acuerdo a la tasa que aplique rentabilidad para el proyecto.

- **Valor actual neto –VAN-**

Es uno de los criterios económicos más ampliamente utilizados en la evaluación de un proyecto de inversión. Consiste en determinar la equivalencia en el tiempo cero, de los ingresos menos los egresos para cada año, actualizados a una tasa de interés predeterminada y comparar ésta equivalencia con el desembolso inicial.

A continuación se presenta el cuadro del valor actual neto de producción de limón persa.

Cuadro 35  
Municipio de San Juan La Laguna -Sololá  
Proyecto: producción de limón persa  
Valor actual neto –VAN-  
Año: 2006  
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo Neto de Fondos	Factor de Actualización 15 %	Valor Actual Neto
0	413,762		413,762	-413,762	1.000000	-413,762
4		130,800	94,997	35,803	0.869565217	31,133
5		305,200	141,425	163,775	0.756143667	123,838
6		348,800	153,155	195,645	0.657516232	128,640
7		479,600	190,011	289,589	0.571753246	165,573
8		622,560	213,707	408,853	0.497176735	203,272
	413,762	1,886,960	1,207,057	679,903		238,694

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

De acuerdo a cifras del cuadro anterior la inversión de Q413,762 se recupera en el año siete de los ocho años de vida del proyecto. Los ingresos actualizados superan a los egresos y además generan un valor actual neto de Q238,694,00 ó que indica que éste debe aceptarse.

- **Relación beneficio costo**

Se le conoce también con el nombre de índice de deseabilidad (ID), es el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, incluyendo la inversión total. Permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos en un proyecto.

A continuación se presenta el cuadro de relación beneficio costo del proyecto de limón persa.

Cuadro 36  
Municipio de San Juan La Laguna -Sololá  
Proyecto: producción de limón persa  
Relación beneficio costo -RBC-  
Año: 2006  
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización al 15%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	413,762		413,762	1.00000000		413,762
4		130,800	175,411	0.86956522	113,739	152,531
5		305,200	171,845	0.75614367	230,775	129,939
6		348,800	210,340	0.65751623	229,342	138,302
7		479,600	224,993	0.57175325	274,213	128,640
8		622,560	262,365	0.49717674	309,522	130,442
	413,762	1,886,960	1,458,715		1,157,591	1,093,616

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,157,591.04}{1,093,616.39} = 1.05849825$$

El rendimiento del proyecto es mayor a la tasa de oportunidad de capital, por este motivo se puede decir que por cada quetzal invertido en la empresa se está generando un quetzal con cinco centavos.

- **Tasa interna de retorno**

Es un índice de rentabilidad ampliamente aceptado y está definida como la tasa de interés que reduce a cero el VAN. En términos económicos la tasa interna de retorno representa la rentabilidad exacta del proyecto.

En el siguiente cuadro se presenta la tasa interna de retorno del proyecto de limón persa.

Cuadro 37  
Municipio de San Juan La Laguna -Sololá  
Proyecto: producción de limón persa  
Tasa interna de retorno -TIR-  
Año: 2006  
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Factor de actualización 30%	Tasa interna de retorno	Inversión	Factor de actualización 33%	Tasa interna de retorno	Inversión	Factor de actualización 31%	Tasa interna de retorno
0	-413,762	1.0000	-413,762	-413,762	1.0000	-413,762	-413,762	1.0000	-413,762
4	35,803	0.7692	27,541	35,803	0.7519	26,919	35,803	0.7632	27,324
5	163,775	0.5917	96,909	163,775	0.5653	92,586	163,775	0.5824	95,389
6	195,645	0.4552	89,051	195,645	0.4251	83,160	195,645	0.4445	86,964
7	289,589	0.3501	101,393	289,589	0.3196	92,550	289,589	0.3392	98,237
8	408,853	0.2693	110,116	408,853	0.2403	98,245	408,853	0.2589	105,849
	679,903		11,247	679,903		-20,303	679,903		0

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

El cuadro anterior muestra la relación que existe entre los ingresos y egresos de efectivo, lo cual permite determinar que la rentabilidad exacta del proyecto es del 31%, lo que significa que es aceptable, tomando como base que la tasa mínima aceptada es del 15%, por lo que se concluye que el proyecto es ejecutable.

**CAPÍTULO IV**  
**ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL**  
**PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LIMON PERSA**

Este estudio se realiza con el propósito de establecer la estructura organizacional adecuada para determinar los distintos puestos o cargos, el sistema de remuneración y bajo que condiciones legales se establecerá su funcionamiento.

**4.1 ORGANIZACIÓN PROPUESTA**

Se estableció que el Municipio de San Juan La Laguna carece de organizaciones productivas agrícolas que contribuyan al desarrollo de la población, para el proyecto productivo que se propone el cual consiste en la producción de limón persa es factible que se organicen por medio de una cooperativa la cual permitirá incrementar sus ingresos a través de la comercialización y producción del producto

**4.1.1 Tipo de organización**

Para determinar el tipo de organización adecuada es importante tomar en cuenta el volumen de producción, el tipo de tecnología, capital de trabajo y la mano de obra a utilizar.

El tipo de organización que se propone es de una cooperativa de Responsabilidad Limitada sobre sus aportaciones, estará integrada por 25 asociados y su capital es propio

**4.1.2 Justificación**

Toda organización que se constituye en el ámbito Guatemalteco debe tomar en cuenta el marco jurídico, el cual se debe regir a través de las normativas legales.

Dentro de los diferentes tipos de organización empresarial que existen en Guatemala, para administrar y hacer funcionar técnicamente un proyecto se encuentra la cooperativa, es uno de los sistemas de organización que permite asociarse de manera libre, voluntaria, de esfuerzo propio y ayuda mutua con el fin de prestar servicio bajo el amparo de las leyes del país por medio de una empresa, además tiene personalidad jurídica propia en el registro de cooperativas y se rige por medio del Decreto 82-78, Ley General de Cooperativas.

#### **4.1.3 Objetivos**

Se pretende alcanzar con el proyecto de producción de limón persa, una organización eficiente en el corto, mediano y largo plazo cumpliendo con los requerimientos legales del país. A continuación se plantea el objetivo general y objetivos específicos.

- **General**

Establecer una organización que permita llevar a cabo las distintas funciones administrativas de cada puesto de trabajo o cargos, que permita establecer el proceso administrativo de la Cooperativa.

- **Específicos**

Proponer una estructura organizacional adecuada para el proyecto, en base al diseño de la organización, delimitando las funciones de cada puesto de trabajo.

Contar con las herramientas legales para fortalecer la organización, mediante normas internas y externas.

Establecer una organización que permita administrar de manera eficiente los recursos para que se obtengan los beneficios esperados.

#### **4.1.4 Razón social**

La sociedad girará bajo una denominación o bajo una razón social. La denominación se formará libremente, pero siempre hará referencia a la actividad social principal, la cual se denominará Cooperativa Agrícola Integral del Lago R.L. con responsabilidad limitada, su principal actividad es la producción y comercialización de limón persa.

#### **4.1.5 Localización**

Las oficinas administrativas del proyecto de producción de limón persa estarán ubicadas en la Aldea Palestina del municipio de San Juan la Laguna, departamento de Sololá, la cual se encuentra a 15 Km. del casco urbano.

#### **4.1.6 Marco jurídico**

La Cooperativa Agrícola Integral R.L. se regirá por disposiciones internas y externas, para que las actividades se realicen eficientemente y de acuerdo a las disposiciones de la ley.

- **Internas**

Son aquellas que se elaboran por medio de estatutos y reglamentos que contiene reglas de conducta.

- Escritura Pública o Acta de Constitución
- Manuales administrativos
- Estatutos internos

- **Externas**

La cooperativa Integral Agrícola acatará las disposiciones establecidas en las leyes que se detallan a continuación:

- Constitución Política de la República de Guatemala Artículos 5, 26, 34, 39, 101, 102, 103, 106, 118, 128, 131
- Código Civil – Decreto 106 artículos 15, 16, 19, 24, 445, 451, 454, 455, 464, 1124, 1125, 1126, 1127, 1130, 1131, 1133, 1134, 1135, 1136, 1188, 1189, 1190, 1191, 1192, 1220, 1574, 1575, 1576, 1577, 1578, 1593.
- Reglamento de la ley General de Cooperativas, Acuerdo Gubernativo No. 7-79
- Reglamento de inscripción y registro de asociaciones cooperativas, Acuerdo 121-85
- Ley General de Cooperativas Decreto No. 82-78
- Ley del Impuesto al Valor Agregado (IVA) según decreto 27-92 del Congreso de la República modificado con el decreto 32-2001
- Ley del Impuesto Sobre la Renta Decreto 26-92 sus reformas y reglamento 3, 4, 5, 6, 7,8, 10, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24, 25, 28, 29, 30, 38, 40, 48, 47, 49, 50, 53.

✓ **Requisitos para constituir una cooperativa:**

La cooperativa podrá constituirse por escritura pública o bien por acta constitutiva autorizada por el alcalde de la jurisdicción y contendrá los requisitos siguientes:

- a) El tipo de cooperativa que se trate.
- b) La denominación de la cooperativa.
- c) El objeto social.
- d) El domicilio.
- e) El valor de la aportaciones su forma de pago y su reintegro.
- f) La forma de constituir las reservas.
- g) La forma y reglas de distribución de los resultados obtenidos durante el ejercicio social respectivo.

- h) El porcentaje que se designe a la reserva irreparable el cual no puede ser inferior al 5% de los excedentes.
- i) La forma de transmitir las aportaciones a los asociados.
- j) Forma en que se otorga la representación legal de la cooperativa.
- k) Fijación del ejercicio social, el cual deberá ser anual.
- l) Reglas para la disolución o liquidación de la cooperativa y
- m) Los estatutos de la cooperativa o indicación de si se adoptan estatutos uniformes aprobados por el INACOP.

✓ **Requisitos para legalización de una cooperativa**

- Solicitud de asistencia técnica por escrito, por el grupo
- Capacitación de cooperativismo al grupo
- Elaboración y aprobación de estatutos
- Pago de aportaciones
- Elaboración del plan de trabajo

#### **4.1.7 Estructura de la organizacional**

Es el marco formal que define el sistema de comunicación y autoridad en una organización, además permite la división de órganos y departamentos. La estructura puede dividirse en tres partes: complejidad, formalización y centralización

Se propone una estructura administrativa funcional que permita un correcto sistema de comunicación y autoridad dentro de la Cooperativa Agrícola Integral del Lago R.L.

#### **4.1.8 Diseño de organización**

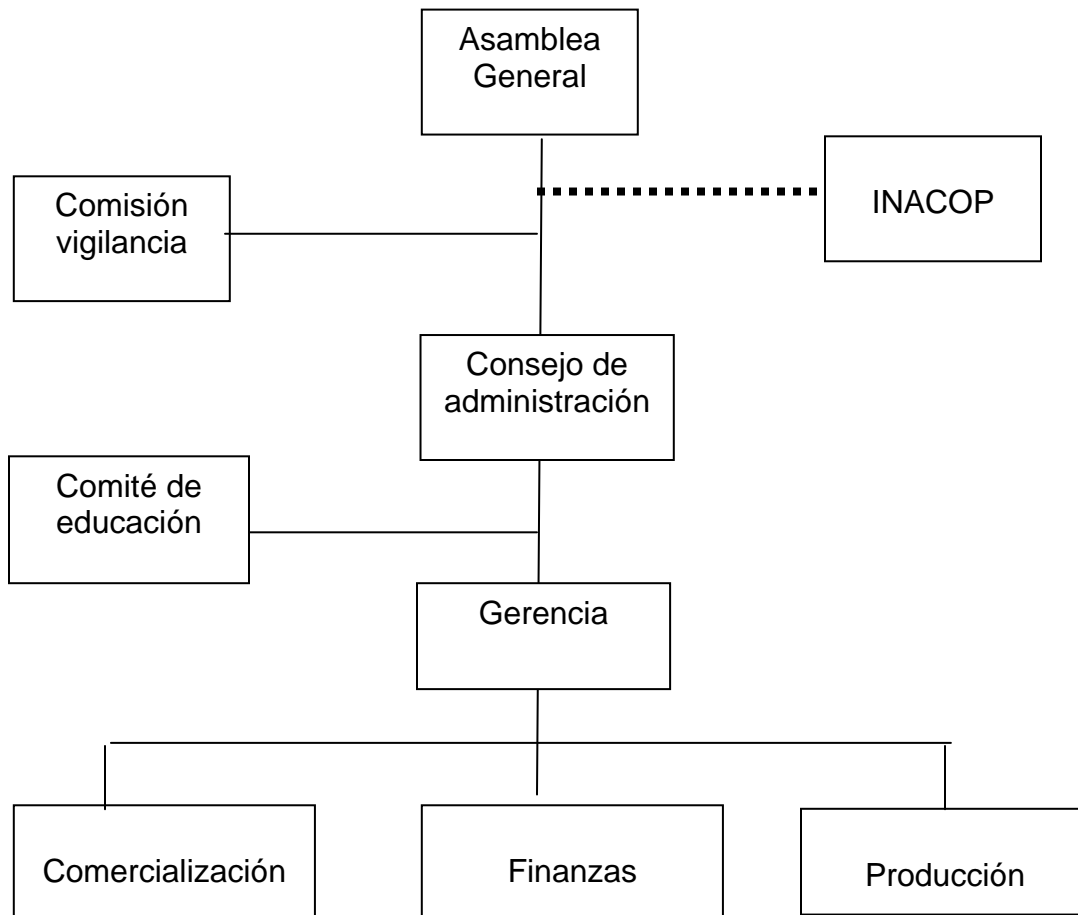
El objetivo del diseño organizacional es demostrar la estructura administrativa de la cooperativa el cual permite entender su esquema general y el grado funcional

de los elementos que lo componen lo que facilita conocer la posición relativa del personal así como su campo de acción.

El Instituto Nacional de Cooperativas –INACOP- proporciona orientación y asistencia técnica y administrativa a los grupos que tengan el propósito de organizarse además se encarga de llevar el registro de la cooperativa, impulsa leyes y reglamentos para el mejor desenvolvimiento del cooperativismo

A continuación se presenta el diseño organizacional de la Cooperativa Agrícola Integral del R.L.

Grafica 9  
 Municipio de San Juan La Laguna - Solola  
 Proyecto: producción de Limón Persa  
 Cooperativa Agrícola Integral del Lago R.L.  
 Estructura organizacional  
 Año: 2006



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

#### 4.1.8.1 Funciones básicas de las unidades administrativas

Para el Logro de los objetivos de la Cooperativa Agrícola Integral del Lago R.L se propone la ejecución de las siguientes funciones

- **Asamblea general**

Es la máxima autoridad y estará formada por la totalidad de los asociados entre las funciones están:

- ✓ Aprobar, modificar o desaprobar los proyectos, decidir sobre las políticas de organización dirección y control interno de la empresa.
- ✓ Elegir a los integrantes de la junta directiva.
- ✓ Estudiar, modificar, aprobar o desaprobar el presupuesto.
- ✓ Resolver la reforma o modificación de los estatutos.
- ✓ Modificar el acta constitutiva, planes de producción.
- ✓ Aprobar, revocar o modificar las sanciones impuestas por la junta directiva.

- **Comisión de vigilancia**

- ✓ Control y funcionamiento de las actividades económicas, sociales y culturales.
- ✓ Revisar los registros contables y velar porque los fondos sean administrados de manera adecuada.
- ✓ Que se encarguen de supervisar los ingresos y egresos de la materia prima o del producto final
- ✓ Elaborar un listado de los asociados activos para restringir el ingreso del personal ajeno a la cooperativa.

- **Consejo de administración**

- ✓ Buscar la eficiencia administrativa, publicar reglamentos y normas generales para la Cooperativa.
- ✓ Cumplir con los disposiciones contempladas en el marco jurídico que enmarca la Cooperativa.
- ✓ Elaborar el presupuesto anual, para la aprobación del mismo por la asamblea general.

- ✓ Presentar a la asamblea general los estatutos financieros para la aprobación.
- ✓ Realizar programas de capacitación y asistencia técnica.
  
- **Comité de educación**
  - ✓ Impulsar permanentemente el nivel de vida de los asociados y de la comunidad a través de programas educativos.
  - ✓ Fomentar la educación de los asociados.
  - ✓ Velar porque el pensum de estudio impartido a los asociados se avale a través del Ministerio de Educación
  - ✓ Implementar programas de educación ambiental, agrícola y forestal para el desarrollo rural.
  
- **Gerencia**
  - ✓ Llevar a la práctica los planes elaborados por el Consejo de Administración.
  - ✓ Organizar e integrar los recursos y actividades adecuadas a cada una de las unidades administrativas de la Cooperativa.
  - ✓ Elaboración de presupuestos.
  
- **Comercialización**
  - ✓ Elaborar el plan de comercialización a corto, mediano y largo plazo.
  - ✓ Realizar investigación de mercado, para conocer las variables como precio, producto, plaza de la competencia.
  - ✓ Control de las ventas mensual y anual.
  - ✓ Atender pedidos y cobros.
  - ✓ Elaboración de normas para la venta del producto.
  - ✓ Establecer y mantener los contactos necesarios para la venta del producto.
  - ✓ Buscar nuevos canales de venta.

- **Finanzas**

- ✓ Controles de tipo contable y financiero.
- ✓ Presentar informes contables mensual y anualmente a la junta directiva.
- ✓ Elaboración de los ingresos y egresos de la cooperativa.
- ✓ Elaboración del los estados financieros.

- **Producción**

- ✓ Elaborar un plan de producción a corto y mediano plazo.
- ✓ Determinar la utilización de los recursos para la producción.
- ✓ Establecer el plan anual de producción y presentarlo a la junta directiva para revisión previo a la aprobación de la junta directiva.
- ✓ Asignar tareas a los trabajadores de campo y verificar su cumplimiento.
- ✓ Establecer los períodos más propicios para la producción.

## **4.2 RECURSOS NECESARIOS**

Los recursos humanos, materiales y financieros necesarios para el desarrollo de la cooperativa serán los siguientes.

### **4.2.1 Humanos**

La cooperativa iniciará operaciones con 25 socios del municipio de San Juan la Laguna quienes integraran el recurso humano para este proyecto

### **4.2.2 Materiales**

Los recursos materiales que se utilizaran para poner en marcha este proyecto son: Una computadora, un escritorio, cinco sillas, una maquina de escribir, una archivo de metal, una impresora y un archivo de metal

### **4.2.3 Financieros**

La inversión total del proyecto es de Q 450,368.00 y se obtendrá mediante el financiamiento de fuentes internas el cual comprenderá la aportación de los socios y un préstamo Q 380,000.00 que se solicitara en el Banco de desarrollo Rural –BANRURAL-

## **4.3 APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO**

El funcionamiento de toda organización empresarial se basa en los principios básicos del proceso administrativo que son plantación, organización, integración, dirección y control

### **4.3.1 Planeación**

Consiste en fijar el curso concreto que debe seguirse, al establecer los principios que habrán de orientarlos, la secuencia de operaciones para realizarlos y las determinaciones de tiempos necesarios el cual estará a cargo del Encargado de comercialización.

Esta parte del proceso administrativo es de gran importancia porque trata de aprovechar la experiencia del pasado para emprender el trabajo presenta y el futuro. Los objetivos, funciones y metas de la cooperativa se darán a conocer ampliamente a los asociados, con la finalidad que se cumpla en el tiempo previsto, las metas propuestas serán compromiso para todos los órganos de la empresa.

Para alcanzar los objetivos es necesario elaborar un plan anual de trabajo el cual permite ejecutar las acciones a través de políticas procedimientos y reglas. Además es importante que los planes se revisen constantemente ya que la situación de la cooperativa como en toda unidad económica es cambiante por lo

que se deben tomar en cuenta los movimientos internos que puedan afectar las funciones de la empresa.

#### **4.3.2 Organización**

El buen funcionamiento de la cooperativa se basara en la forma que sean asignadas las funciones a cada uno de los puestos y la aplicación de las normas establecidas en los manuales de normas y procedimientos, es necesario que se respeten los niveles jerárquicos de la cooperativa establecidos en el organigrama correspondiente.

La organización permite dividir la carga total del trabajo en actividades que pueden ser ejecutadas en forma lógica por una persona o grupo de personas, establece mecanismos para coordinar el trabajo de los miembros.

Es importante que dentro de la cooperativa exista la colaboración de todos para lograr los objetivos, y para ello es necesario definir la estructura de las funciones, especificar los deberes y obligaciones de cada uno de los miembros.

#### **4.3.3 Integración**

Es la adecuada ejecución de los planes y programas de la cooperativa de los cuales dependerá de gran medida de la integración de recurso tanto materiales, humanos y financieros el cual será realizado por el consejo de administración.

Dentro de los principios importantes que se han de tomar en cuenta en la integración están: introducción adecuada, reclutamiento, selección e introducción del recurso humano.

#### **4.3.4 Dirección**

En esta etapa del proceso se logra la realización efectiva de todo lo planeado. Consiste en impulsar, coordinar y vigilar las acciones de cada uno de los

integrantes de los diferentes órganos de la cooperativa con el fin de que todos ejecuten los planes señalados.

El consejo de administración debe realizar una buena dirección y brindar a los miembros un ambiente de confianza y de buenas relaciones interpersonales, para lograr así un liderazgo participativo, en lo que respecta a la comunicación debe ser por escrito no en forma verbal para evitar confusión o retraso en el proceso productivo.

#### **4.3.5 Control**

Será en esta etapa del proceso administrativo en las que las personas encargadas de administrar la cooperativa deberán verificar si todo ocurre de acuerdo a los planes establecidos y a las instrucciones impartidas.

El control permite cuantificar los resultados pasados en relación con los esperados por medio del establecimiento de parámetros estandarizados como base de medición.

### **4.4 PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN**

Se pretende que este tipo de organización se proyecte activamente en forma permanente hacia un crecimiento empresarial y dar la oportunidad de solucionar necesidades económicas de sus miembros y de la comunidad en general al ofrecer oportunidades de trabajo y mejores condiciones de vida

#### **4.4.1 Social**

Al poner en marcha el proyecto se pretende que los miembros de San Juan La Laguna, reciban mejores beneficios, especialmente comprender que únicamente a través de la unidad de sus productores será posible fomentar el desarrollo integral y gestionar otros beneficios orientados al mejoramiento de otras áreas como salud alimentación y educación.

#### **4.4.2 Económica**

Mejorar el nivel de ingresos de los beneficiados, destinar mayor producción de limón persa al mercado local, demanda de mayor cantidad de bienes y servicios para su producción y ventas, se proyectara hacia el crecimiento económico permanente al usar en forma óptica los recursos de que dispondrá la cooperativa.

#### **4.4.3 Cultural y educativa**

Esta consistirá en la adquisición de conocimientos que obtendrán los asociados mediante la asistencia técnica que reciban a través de entidades nacionales e internacionales para la intensificación de la producción.

## CONCLUSIONES

Con base en la investigación de campo del EPS, realizada en el mes de junio 2006 en el municipio de San Juan La Laguna, departamento de Sololá, se formulan las siguientes conclusiones:

1. Los servicios de salud del Municipio afrontan una situación de crisis, debido a la falta de médicos, escasez de medicamentos, instalaciones inadecuadas y una atención deficiente, por lo que hacen que la salud en general sea una necesidad de primer orden a resolver por las autoridades locales y por el Ministerio de Salud Pública.
2. Como consecuencia de la ubicación geográfica y la deforestación en el Municipio, ha provocado erosión de los suelos, deslaves y derrumbes en gran magnitud, situación que ocasiona pérdidas económicas y vulnerabilidad a los pobladores de la comunidad.
3. La actividad productiva que representa mayores ingresos y beneficios directos e indirectos de las comunidades del Municipio, es la actividad agrícola y el producto de mayor relevancia es el café en un 80%.
4. Los productores de café no cuentan con la tecnología adecuada, capital de trabajo y mano de obra calificada lo cual les impide competir en el mercado.
5. Los recursos naturales como suelo, agua y clima favorecen la producción de Limón Persa que además de ser un producto rentable favorece la diversidad de productos existentes en el Municipio

6. La producción de limón persa permitirá a los pobladores del Municipio abarcar nuevos mercados a nivel nacional y además tener otras fuentes de ingresos.
7. La estructura organizacional propuesta cuenta con los lineamientos administrativos, jurídicos y legales los cuales le permitirán a los productores llevar a cabo el proyecto de Limón Persa.
8. Que los productores se organicen por medio de una cooperativa la cual cuente con disposiciones internas y externas y una estructura administrativa funcional que permita un correcto sistema de comunicación y autoridad para que las actividades se realicen eficientemente y de acuerdo a las disposiciones de la ley.

## RECOMENDACIONES

En base a lo concluido se presentan las recomendaciones, como aporte a cada situación analizada.

1. Que la población a través de las autoridades del Ministerio de Salud, impulsen programas de infraestructura que reúna las condiciones mínimas en cuanto a el abastecimiento de medicamentos, personal capacitado, equipo médico y atención eficiente a los habitantes del Municipio en el corto plazo por ser tema prioritario.
2. Que los habitantes que viven en áreas con alto grado de vulnerabilidad y riesgo, se organicen por medio de la coordinadora local, para la prevención y mitigación de deslaves y derrumbes, de esta manera se evitarán futuras pérdidas económicas y humanas.
3. Que los productores agrícolas de Café, se organicen de manera estratégica para diversificar los cultivos y de esa manera incrementar el mercado, hacer uso potencial del suelo, para ser más competitivos a nivel local, nacional e internacional y así mejorar el desarrollo económico de los habitantes.
4. Que los productores de café implementen programas de capacitación técnica y financiera, mediante esfuerzos conjuntos como las cooperativas existentes en el Municipio y la Asociación Nacional de café ANACAFE para el nivel de producción existente
5. Que los productores de Limón Persa den a conocer una nueva alternativa de cultivo agrícola ya que poseen las condiciones naturales

para llevar a cabo el proyecto.

- 6 Que los pobladores pongan en practica el proyecto de limón persa el cual les permitirá expandir su mercado y tener otras fuentes de ingresos.
- 7 Que los productores lleven a cabo el proyecto a través de una estructura organizacional que cuenta con lineamientos legales para el buen funcionamiento de la misma.
- 8 Que la población se organice por medio de una cooperativa para promover el crecimiento de la población a nivel económico y social.

**COOPERATIVA INTEGRAL AGRICOLA DEL LAGO R.L.  
PROPUESTA: PRODUCCIÓN DE LIMON PERSA**

**“MANUAL DE ORGANIZACIÓN”**

**MUNICIPIO DE SAN JUAN LA LAGUNA  
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ**

**MANUAL DE ORGANIZACIÓN  
COOPERATIVA INTEGRAL DEL LAGO R.L.  
PRODUCCIÓN DE LIMON PERSA**

**INTRODUCCIÓN**

El manual de organización es una herramienta donde se describen los puestos o cargos de trabajo y la relación existente entre ellos.

Al establecer cada puesto o cargo, se obtiene mayor eficiencia en la realización de las funciones, delimitándose en forma concreta el campo de acción, atribuciones, autoridad y responsabilidad correspondiente al desempeño de cada función así como los niveles jerárquicos y los canales de comunicación.

Se espera que este instrumento además de cumplir con los propósitos y objetivos que en todo proceso administrativo se desea alcanzar permita un trabajo en equipo que agilice el desarrollo de la actividad agrícola del cultivo de limón persa.

**IMPORTANCIA**

El manual de organización es un instrumento para el adecuado funcionamiento de la cooperativa, sus propósitos fundamentales son dirigir, organizar y controlar una estructura que permita el aprovechamiento de los recursos. El manual surge de la necesidad de definir claramente la forma de delegar atribuciones a cada persona que formara parte de la cooperativa Agrícola Integral del Lago R.L.

**OBJETIVO GENERAL**

- Exponer en forma clara y comprensible la descripción de las actividades que tiene a cargo cada una de las unidades encargadas en la producción de limón persa.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Facilitar la comprensión de las funciones para evitar su duplicidad.
- Delimitar las funciones de cada sección definida en la organización así como la autoridad y responsabilidad de delegada y asignada.
- Establecer los lineamientos de cada puesto o cargo para quien lo ocupe le de la importancia al trabajo que realiza dentro de la organización.
- Facilitar la acción directa al establecer los canales de comunicación entre los distintos puestos.

## DESCRIPCIÓN DEL CARGO

### I. IDENTIFICACIÓN

Título del cargo:	Presidente
Ubicación del cargo	Junta directiva
Inmediato superior:	Ninguno
Subalternos:	Ninguno

### II. DESCRIPCIÓN:

#### **Naturaleza:**

Es un cargo administrativo que representa a la máxima autoridad dentro de la Junta directiva y cuyo desempeño depende del logro de los objetivos de la cooperativa. Es quien controla todas las actividades, el cual será desempeñado por uno de los socios sin ninguna remuneración (adhonorem).

#### **Atribuciones:**

1. Representar legalmente a la cooperativa en todas las actividades y responsabilidades.
2. Dirigir las sesiones de la asamblea general y la junta directiva.
3. Presentar informes de las actividades desarrolladas por la cooperativa a la asamblea general.
4. Convocar a reuniones ordinarias y extraordinarias a la asamblea general.

#### **Relaciones de trabajo:**

Con la asamblea general y con todos los miembros de la cooperativa con el encargado de ventas, comercialización y el contador ya que estos tiene que reportar mensualmente las responsabilidades delegadas.

**Autoridad:**

Tomar las decisiones necesarias y solucionar problemas relacionados con la administración y el buen control y funcionamiento de la cooperativa.

**Responsabilidad**

La realización de las actividades que le son encomendadas y verificar que el proceso productivo se este realizando de acuerdo a lo establecido en los planes de trabajo.

**III. ESPECIFICACIONES DEL CARGO:**

- a) **Educación:** mínimo titulo de nivel medio
- b) **Experiencia:** Mínimo dos años de experiencia en cargo similares y como agricultor.
- c) **Habilidades y destrezas:** Buena comunicación, habilidad para dirigir personal, dinámico, ser amable, honesto y excelentes relaciones humanas.
- d) **Otras requisitos:** Residir en la comunidad y disponibilidad de viajar a la capital poseer licencia de conducir.

## DESCRIPCIÓN DEL CARGO

### I. IDENTIFICACIÓN

Título del cargo:	Encargado de comercialización
Ubicación del cargo	Comercialización
Inmediato superior:	Presidente de la cooperativa
Subalternos:	Ninguno

### II. DESCRIPCIÓN:

#### **Naturaleza:**

Es un cargo de carácter administrativo el cual será desempeñado por uno de los socios sin ninguna remuneración (adhonorem), que tendrá a su cargo la ejecución de las actividades de ventas y entrega del producto en los distintos puntos de venta.

#### **Atribuciones:**

1. Elaborar el plan de comercialización a corto, mediano y largo plazo.
2. Realizar investigación de mercado, para conocer las variables como precio, producto, plaza de la competencia.
3. Control de las ventas mensual y anual.
4. Atender pedidos y cobros.
5. Elaboración de normas para la venta del producto.
6. Establecer y mantener los contactos necesarios para la venta del producto
7. Buscar nuevos canales de venta.
8. Trasladar el producto del centro de acopio al vehículo respectivo para su transportación.
9. Hacer entrega del producto a los clientes respectivos.
10. Visitar a cliente potenciales.
11. Efectuar el cobro del producto vendido.

**Relaciones de trabajo:**

Deberá mantener relación con el presidente, con la asamblea general, el contador, el encargado de producción y con los clientes en general.

**Autoridad:**

Para realizar la venta y hacer entrega del producto a los diferentes centros de venta.

**Responsabilidad**

Velar que el proceso de comercialización cumpla con los objetivos planteados por la cooperativa.

**III. ESPECIFICACIONES DEL CARGO:**

- a) **Educación:** Poseer título de nivel medio.
- b) **Experiencia:** Conocer el mercado del producto.
- c) **Habilidades y destrezas:** Buena comunicación dinámico, ser amable, excelentes relaciones humanas capacidad de trabajar con el público.
- d) **Otros requisitos:** Residir en la comunidad y disponibilidad de viajar a la capital.

## DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

### I. IDENTIFICACIÓN

Título del puesto:	Contador
Ubicación del puesto	Finanzas
Inmediato Superior:	Presidente de la cooperativa
Subalternos:	Ninguno

### II. DESCRIPCIÓN:

#### **Naturaleza:**

Es un puesto de carácter técnico será desempeñado por una persona contratada por la cooperativa, que consiste en organizar y manejar el sistema contable de la cooperativa.

#### **Atribuciones:**

1. Controles de tipo contable y financiera.
2. Presentar informes contables mensual y anualmente a la junta directiva.
3. Elaboración de los ingresos y egresos de la cooperativa.
4. Elaboración del los estados financieros.
5. Llevar el registro contable de la cooperativa.
6. Elaborar el estado de perdidas y ganancias.
7. Realizar informes para la junta directiva.
8. Llevar el control de ingresos y egresos de la cooperativa.

#### **Relaciones de trabajo:**

Deberá mantener relación con el presidente de la cooperativa, encargado de producción y encargado de ventas.

**Autoridad:**

Para el recibir los documentos que se requieren contabilizar y legalizar la documentación contable.

**Responsabilidad**

Llevar el control de todo lo relacionado con los ingresos y egresos de la cooperativa

**III. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO:**

- a) **Educación:** Poseer título de perito contador.
- b) **Experiencia:** un año mínimo.
- c) **Habilidades y destrezas:** Archivo, buen trato con el personal y rapidez en el manejo de números.
- d) **Otros requisitos:** Residir en la comunidad y disponibilidad de viajar a la capital que este registrado ante el ministerio de finanzas.

## DESCRIPCIÓN DEL CARGO

### I. IDENTIFICACIÓN

Título del cargo:	Encargado de producción
Ubicación del cargo	Producción
Inmediato superior:	Presidente de la cooperativa
Subalternos:	Jornaleros

### II. DESCRIPCIÓN:

#### **Naturaleza:**

Es un cargo de carácter técnico-operativo el cual será desempeñado por uno de los socios sin ninguna remuneración (adhonorem), que tiene como finalidad velar para que se realice adecuadamente el proceso de producción.

#### **Atribuciones:**

1. Dirigir y controlar las actividades del personal operativo.
2. Coordinar las actividades relacionadas con el proceso productivo.
3. Reportar al administrador la producción realizada por los operarios para el respectivo pago de planillas.
4. Controlar los requerimientos de los insumos para la producción.
5. Velar porque el proceso de producción se lleven a cabo.

#### **Relaciones de trabajo:**

Deberá mantener relación directa y estrecha con el administrador y con los subalternos para dar a conocer los resultados.

**Autoridad:**

Tomar las decisiones necesarias sobre el área específica a su cargo y delegar atribuciones sobre el personal a su cargo.

**Responsabilidad**

Velar porque el proceso de producción se lleve a cabo.

**III. ESPECIFICACIONES DEL CARGO:**

- a) **Educación:** Poseer diploma de sexto grado de primaria.
- b) **Experiencia:** En producción agrícola y haber recibido asistencia técnicas en agricultura.
- c) **Habilidades y destrezas:** Buena comunicación, dinámico, ser amable, honesto y excelentes relaciones humanas y poseer don de mando.
- d) **Otros requisitos:** Residir en San Juan La Laguna y disponibilidad de viajar a la capital.

## DESCRIPCIÓN DEL CARGO

### I. IDENTIFICACIÓN

Título del cargo:	Gerente
Ubicación del cargo	Gerencia
Inmediato superior:	Presidente de la cooperativa
Subalternos:	Encargado de ventas, contador y encargado de Comercialización

### II. DESCRIPCIÓN:

#### **Naturaleza:**

Es un cargo de carácter administrativo el cual será desempeñado por uno de los socios sin ninguna remuneración (adhonorem), que consiste en controlar las actividades administrativas de la cooperativa y la administración de los recursos humanos, físicos y financieros.

#### **Atribuciones:**

1. Llevar a la práctica los planes elaborados por el Consejo de Administración. Supervisar e informar a la Junta Directiva de todas las actividades desarrolladas por los distintos departamentos.
2. Organizar e integrar los recursos y actividades adecuadas a cada una de las unidades administrativas de la cooperativa.
3. Planificar, coordinar, dirigir y controlar las actividades de la cooperativa.
4. Dirigir las actividades administrativas velado por el buen cumplimiento de la misma.
5. Controlar la asistencia y desempeño del personal.
6. Solucionar problemas relacionados con la administración de la cooperativa.
7. Revisar los informes de los subalternos.

8. Asistir a reuniones de trabajo.

**Relaciones de trabajo:**

Con la Junta directiva, el presidente, el encargado de producción, encargado de ventas, y contador.

**Autoridad:**

Tomar las decisiones necesarias y solucionar problemas laborales además puede contratar y despedir personal.

**Responsabilidad**

La realización de las actividades que le son encomendadas.

**III. ESPECIFICACIONES DEL CARGO:**

- e) **Educación:** mínimo título de nivel medio.
- f) **Experiencia:** En producción agrícola y haber recibido asesoría administrativa y técnicas en agricultura.
- g) **Habilidades y destrezas:** Buena comunicación Dinámico, ser amable, honesto y excelentes relaciones humanas.
- h) **Otros requisitos:** Residir en San Juan La Laguna y disponibilidad de viajar a la capital.

## BIBLIOGRAFIA

1. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ A. 2005. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido mal Administrados). 1a. ed. Guatemala. Praxis. 176 p.
2. ARTHUR SELDON Y F.G. PENNANCE. 1980. Diccionario de Economía. 3ª. ed. en lengua castellana. España. 554 p.
3. ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE 1986. Constitución Política de la República de Guatemala y sus Reformas. Guatemala. 118 p.
4. BANCO DE DESARROLLO RURAL. S.A (BANRURAL). Sección de Servicio al Cliente. Agencia San Juan La Laguna, Sololá. 6 p.
5. CABANELLAS DE LAS CUEVAS, GUILLERMO. Diccionario de Ciencias Jurídicas y Sociales. 23ª. ed. Editorial Heliasta. 1,125 p.
6. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 1991. Decreto 2-70, Código de Comercio. 227 p.
7. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 1999. Decreto 1441, Código de Trabajo y Leyes Afines. Edición actualizada. 184 p.
8. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 2004. Decreto 82-78, Ley General de Cooperativas. 75 p.

9. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 02-2003, Ley de Organizaciones no Gubernamentales para el Desarrollo. Guatemala. 56 p.
10. DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA (DGE). 1985. III Censo Nacional Agropecuario 1979. Guatemala, tomo II. Volumen I. 35 p.
11. GALL, FRANCIS. 1983. Diccionario Geográfico Nacional. Guatemala. Editorial Instituto Geográfico Nacional. Tomo I. 1000 p.
12. GARCÍA P. y GROSS, R. 1989. Diccionario Larousse, 1ª. ed. México D.F. Editorial Larousse. 273 p.
13. GOBIERNO DE GUATEMALA, UNIDAD REVOLUCIONARIA NACIONAL GUATEMALTECA Acuerdos de Paz. 3ª ed Guatemala editorial Universidad Rafael Landívar 1998 XIV, 266 p.
14. GRUPO EDITORIAL OCÉANO. 2004 Diccionario enciclopédico Universo Océano. 1ª. ed. México. 619 p.
15. HELLRIEGEL, D. Y SLOCUM, J.W. 1988. Administración. 7ª. ed. México. Editorial Thomson. 658 p.
16. HERRERA, JORGE. 1998. Diccionario Escolar Guatemala. 1ª. ed. Guatemala. Editorial Piedra Santa. 107 p.
17. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). III Censo Nacional y agropecuario de 1979, y IV Censo Nacional y Agropecuario de 2003. Disco Compacto. Guatemala. 1326 p.

18. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE) 1994. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Disco Compacto. Guatemala. 400 p.
19. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE) 2003. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002. Disco Compacto. Guatemala. 550 p.
20. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE) 2006. Proyección de Población del 2000–2050. Guatemala. 5 p.
21. KOONTZ H. y HEINZ W. 1998. Administración de una Perspectiva Global. Traducción Enrique Mercado Gonzáles. 11ª ed. México. Editorial Mc Graw Hill. 796 p.
22. KOONTZ Y O'DONELL. 1995. Curso de Administración Moderna. 2ª. ed. México. Editorial McGraw Hill. 616 p.
23. MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN (MAGA) 2006. Sistema de Producción Agrícola. Sololá, Guatemala. 22 p.
24. MELENDRERAS, T. Y CASTAÑEDA, L. 1992. Aspectos Generales para Elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental. Primera reimpresión de 2a. ed. Guatemala, Departamento de publicaciones, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad De San Carlos De Guatemala, 104 p.

25. MUNICIPALIDAD DE SAN JUAN LA LAGUNA. 2002. Plan de Desarrollo Integral 2002 – 2010 Con Énfasis en la Reducción de la Pobreza. Guatemala. 117 p.
26. MUNICIPALIDAD DE SAN JUAN LA LAGUNA. 2004. Diagnóstico Socioeconómico de San Juan La Laguna. San Juan La Laguna, Sololá, Guatemala. 79 p.
27. PRADO PONCE EDUARDO 1985 Comunidades de Guatemala Impresos Herme 588 p
28. SECRETARÍA GENERAL DE PLANIFICACIÓN ECONÓMICA. (SEGEPLAN) 2006. Curso Departamental en Formulación y Evaluación de Proyectos. Guatemala.
29. SECRETARIA GENERAL DE PLANIFICACION NACIONAL (SEGEPLAN). Plan de Desarrollo Integral 2002-2010, con Énfasis en la Reducción de la Pobreza. Guatemala. 111 p.
30. ZEA, M. Á. Y CASTRO, H. S. 1993. Curso Departamental en Formulación y Evaluación de Proyectos, 1ª. ed. Guatemala. Secretaria General del Consejo de Planificación Económica –SEGEPLAN-, 193 p