

MUNICIPIO DE SAN JUAN LA LAGUNA
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE
CAFÉ)”

GERSON DANIEL SANTA CRUZ LÓPEZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN JUAN LA LAGUNA
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE
CAFÉ)”

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

2-60-75-CPA-2008

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE
CAFÉ)”

MUNICIPIO DE SAN JUAN LA LAGUNA
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

GERSON DANIEL SANTA CRUZ LÓPEZ

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, mayo de 2008

ÍNDICE GENERAL

Página

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	ANTECEDENTES HISTÓRICOS	1
1.2	ASPECTOS DEMOGRÁFICOS	2
1.2.1	Localización geográfica	3
1.2.2	Extensión territorial	3
1.3	RECURSOS NATURALES	3
1.3.1	Hidrografía	4
1.3.2	Bosques	5
1.3.3	Flora	6
1.3.4	Fauna	6
1.3.5	Suelos	7
1.3.6	Áreas protegidas	10
1.4	CLIMA	11
1.5	DIVISIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA	11
1.5.1	División política	11
1.5.2	División administrativa	14
1.6	ASPECTOS DEMOGRÁFICOS	15
1.6.1	Población por centro poblado	15
1.6.2	Composición según sexo	16
1.6.3	Composición según edad	17
1.6.4	Composición según grupo étnico	19
1.6.5	Población económicamente activa	20
1.6.6	Hacinamiento	21

1.6.7	Migración	21
1.6.7.1	Emigración	22
1.6.7.2	Inmigración	23
1.6.8	Vivienda	23
1.6.9	Niveles de ingreso	24
1.6.10	Niveles de pobreza	25
1.7	INFRAESTRUCTURA FÍSICA	27
1.7.1	Infraestructura productiva	27
1.7.1.1	Vías de comunicación	27
1.7.1.2	Instalaciones agropecuarias	28
1.7.1.3	Instalaciones agroindustriales	28
1.7.1.4	Otras	28
1.7.2	Infraestructura y servicios municipales	29
1.7.2.1	Servicio de agua	29
1.7.2.2	Energía eléctrica y alumbrado público	29
1.7.2.3	Extracción de basura	29
1.7.2.4	Sistemas de tratamiento de desechos sólidos	30
1.7.2.5	Drenajes y alcantarillado	30
1.7.2.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	30
1.7.2.7	Rastros	31
1.7.2.8	Cementerios	31
1.7.9	Otros servicios	31
1.8	SERVICIOS ESTATALES	31
1.8.1	Salud	31
1.8.2	Educación	32
1.8.2.1	Analfabetismo	35
1.9	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	35
1.9.1	Organización social	35
1.9.1.1	Organizaciones comunitarias	35

1.9.1.2	Organización religiosa	36
1.9.1.3	Comité pro-mejoramiento	36
1.9.1.4	Asociaciones	36
1.9.2	Organización productiva	37
1.10	ENTIDADES DE APOYO	38
1.10.1	Instituciones de gobierno	39
1.10.2	Organizaciones no gubernamentales	39
1.10.3	Organizaciones privadas	41

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	TENENCIA DE LA TIERRA	42
2.2	CONCENTRACIÓN DE LA TIERRA	44
2.3	USO ACTUAL Y POTENCIAL DE LOS SUELOS	48
2.4	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	50
2.4.1	Agrícola	51
2.4.2	Pecuaría	52
2.4.3	Artesanal	54
2.4.4	Agroindustrial	55
2.4.5	Turística	55
2.4.6	Servicios y comercio	56
2.4.6.1	Servicios	56
2.4.6.2	Comercio	56

CAPÍTULO III
PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	57
3.2	PRODUCTO SELECCIONADO: CAFÉ	58
3.2.1	Identificación del café	58
3.2.2	Características	61
3.2.2.1	Morfología y anatomía funcional del café	61
3.2.2.2	Principales zonas del cultivo	65
3.2.2.3	Meses de siembra y cosecha	65
3.2.2.4	Variedades de la zona	65
3.2.2.5	Otros aspectos agronómicos	66
3.2.3	Proceso productivo	68
3.2.4	Niveles tecnológicos	70
3.2.5	Superficie, volumen y valor de la producción	72
3.2.6	Destino de la producción	73

CAPÍTULO IV
COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	SISTEMA DE COSTOS APLICABLE	74
4.2	COSTOS DE PRODUCCIÓN	75
4.2.1	Insumos	76
4.2.2	Mano de obra	76
4.2.2.1	Familiar	76
4.2.2.2	Asalariada	76
4.2.2.3	Mixta	76
4.2.3	Costos Indirectos variables	77
4.3	HOJA TÉCNICA DE COSTOS DE PRODUCCIÓN	77
4.4	ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	80

4.5	ANÁLISIS DE LAS VARIACIONES EN LOS ELEMENTOS EN COSTOS DE PRODUCCIÓN DE CAFÉ MADURO POR ESTRATO DE FINCA.	84
-----	---	----

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

5.1	ESTADO DE RESULTADOS	88
5.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN	91
5.2.1	Indicadores agrícolas en la producción de café	91
5.2.1.1	Análisis de la producción física	91
5.2.1.2	Análisis de la producción monetaria	95
5.2.1.3	Análisis de otros factores	97
5.2.1.4	Rendimiento	99
5.2.2	Punto de equilibrio	100
	CONCLUSIONES	102
	RECOMENDACIONES	104
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro		Página
1	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. Población total por centros poblados Años: 1994, 2002 y 2006	16
2	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. Población por sexo por centros poblados Años: 1994, 2002 y 2006	17
3	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. Población por edad y centros poblados Años: 1994, 2002 y 2006	18
4	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. Población indígena y no indígena. Años: 1994 y 2002	19
5	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. Población económicamente activa. Años: 1994, 2002 y 2006	20
6	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. Nivel de emigración por destino. Año: 2006	22
7	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. Tenencia de vivienda por centro poblado. Año: 2006	24
8	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. Ingresos familiares mensuales. Año: 2006	25
9	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. Egresos familiares mensuales, Año 2006.	26
10	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. Centros educativos por nivel escolar y área. Años: 1994 y 2006.	33
11	Municipio de San Juan La Laguna - Sololá. Cobertura educativa por área y nivel educativo. Años: 1994 y 2006.	34
12	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. Tenencia de la tierra según tipo de fincas y extensión. Años: 1979, 2003 y 2006.	43
13	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. Concentración de la tierra años 1979, 2003 y 2006.	45

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro		Página
14	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. Uso del suelo. Años: 1979 y 2003.	49
15	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. Resumen de actividades productivas. Año 2006.	50
16	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. Producción agrícola anual. Año 2006.	52
17	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. Producción pecuaria microfincas. Año 2006.	53
18	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. Producción artesanal pequeña empresa. Año 2006.	54
19	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. Resumen y valor de las actividades productivas, Comercios y servicios. Año 2006.	56
20	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. Volumen, valor y superficie cultivada de productos agrícolas. Año: 2006	57
21	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. Superficie cultivada de café en municipios de la cuenca del Lago de Atitlán. Año: 2005.	60
22	Municipio de San Juan La Laguna - Sololá. Superficie, volumen y valor de la producción de café, por tamaño de finca. Año: 2006.	72
23	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. Hoja técnica del costo de producción un quintal encuesta e imputado. Microfincas. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2006.	78
24	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. Hoja técnica del costo de producción un quintal encuesta e imputado. Fincas subfamiliares. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2006.	79

25	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. Estado de costo directo de producción encuesta e imputado. Microfincas. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2006.	81
26	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. Estado de costo de directo de producción encuesta e imputado. Fincas subfamiliares. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2006.	83
27	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. Estado de Resultados encuesta e imputados. Microfincas. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2006.	89
28	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. Estado de resultados encuesta e imputado. Fincas subfamiliares. Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2006.	90

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa		Página
1	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. Clasificación de los suelos. Año: 2006.	9
2	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. Centros poblados. Año: 2006.	13

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica		Página
1	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. Organigrama de la municipalidad. Año: 2006	15
2	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. Concentración de la tierra. Curva de Lorenz. Año: 1979, 2003 y 2006	47
3	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. Variaciones elementos del costo de producción por estrato de finca según datos imputados.	85

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla		Página
1	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. División política. Años: 1994 y 2006.	12
2	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. Clasificación de fincas según estrato y extensión.	44
3	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. Características químicas del suelo. Cultivo de café.	68
4	Municipio de San Juan La Laguna – Sololá. Niveles tecnológicos en la producción agrícola. Año: 2006	71

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas ha instituido el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, como uno de los métodos de evaluación final al estudiante, para otorgarle el título en el Grado Académico de Licenciado. Para lo anterior, se integran grupos interdisciplinarios de practicantes de las carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Economía y Administración de Empresas, para la realización de investigaciones en las comunidades del interior de la República, con el objetivo de determinar la situación actual y proponer alternativas de solución a necesidades y problemas detectados. Para el efecto, se ha asignado el tema general “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”.

La comunidad en estudio es el Municipio de San Juan La Laguna, departamento de Sololá, donde se estableció que su principal actividad productiva es el cultivo de café, por lo que en el presente informe se desarrolla el tema “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE CAFÉ)”. Los objetivos que se persiguen son los siguientes: cumplir con los fines de la Universidad de San Carlos de Guatemala en la investigación y extensión, contribuyendo con propuestas que ayuden a solucionar los problemas que afectan a los agricultores dedicados a la producción de café; establecer los costos directos de producción de café por quintal y manzana de acuerdo al tamaño de finca y según encuesta e imputados; determinar el impacto causado por la tormenta Stan en la producción cafetalera del Municipio; y, analizar los índices de rentabilidad del café de acuerdo al nivel tecnológico detectado y tamaño de finca, o en su defecto identificar las causas principales de la pérdida obtenida.

Como parte de la preparación para dicha investigación se realizó el seminario general y específico por carrera, durante los meses de febrero a mayo de 2,006, que implicó conferencias de orientación, preparación del plan de investigación y boletas, visita preliminar del lugar asignado. Mediante el trabajo de campo realizado en el mes de junio se recabó la información, la cual fue complementada en trabajo de gabinete en la que se obtuvo información que combinada con datos estadísticos, monografías del Municipio y trabajos obtenidos de entidades gubernamentales, municipalidad, organismos internacionales de apoyo fueron la base para estructurar el contenido del informe, sin perder de vista los fenómenos, características, costumbres y su realidad social.

La técnica de investigación utilizada en el trabajo de campo fue el método científico, el cual se realizó por medio de la observación conforme las visitas realizadas, la entrevista a través del diálogo con los conocedores del medio, muestreo estadístico, encuesta realizada a 709 hogares y bibliográfica para la obtención de información de fuentes secundarias.

El resultado de la investigación comprende cinco capítulos, desarrollándose 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, división político-administrativa, población, su infraestructura, social y productiva, aspectos demográficos, infraestructura física y servicios básicos.

Capítulo II: Se describe la estructura agraria del Municipio, desarrollada por el uso, tenencia y concentración de la tierra.

Capítulo III: Se detalla la producción agrícola del Municipio y se describe las bases para la selección del producto.

Capítulo IV: Se detallan los costos de producción de café, para el análisis se describe el sistema de costos aplicable actualmente, costos de producción, hoja técnica del costo y estado de costo directo de producción, por estrato de finca con datos según encuesta e imputados.

Capítulo V: Se analiza la rentabilidad o pérdida en la producción de café, de acuerdo con indicadores agrícolas y financieros, por lo que también se presentan estados de resultados.

Al final del presente informe se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas del desarrollo de la investigación realizada en la comunidad que muestran la realidad observada durante el trabajo de campo.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

El presente capítulo comprende los antecedentes históricos, aspectos geográficos, recursos naturales, clima, división político administrativa, aspectos demográficos, infraestructura física y servicios básicos. En el mismo se analiza la información del año 2006 respecto a 1994, con el objetivo de conocer los cambios y causas socioeconómicas en el municipio de San Juan La Laguna, departamento de Sololá.

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), de la etnia Tz'utujil, 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. En ese documento también se anota que fue fundado como pueblo, con su propio cabildo, entre 1618 y 1623, y que en esa fecha había en el pueblo 48 parejas casadas, tres viudas y un viudo, así como siete personas que no pagaban tributos.

Para el año de 1640, los habitantes de San Juan Atitlán, como era conocido en ese entonces, sostuvieron un litigio con los del vecino pueblo de Santa Clara La Laguna, por la posesión de varios terrenos: Sanchicoc, Conopic, Sanchitijón, Cabalsuluc, Jacalnahulá, Comiac, Chatilpanac, y Chuyabaj. Dentro del proceso, los clareños presentaron como prueba de propiedad, el documento llamado: Título de los Indios de Santa Clara La Laguna, firmado y fechado en 1583, por los últimos reyes Quichés, Don Juan Cortés y Don Juan de Rojas. El tribunal acordó dividir las tierras por mitad entre los dos pueblos, la cual terminó en conflicto.

En 1643, Pedro Nuñez de Barahona y Loayza, nieto del conquistador Sancho Barahona, tomo posesión de la encomienda que había pertenecido inicialmente a Pedro de Alvarado, ésta incluía entre sus pueblos al de San Juan. En 1661, aparece la encomienda adjudicada a Juan González Uzquieta, Cortezano del rey Felipe IV. En 1667 pasó a beneficio del presidente del Consejo de Castilla, Manuel Álvarez de Toledo y Portugal, Conde de Oropesa.

En la “Descripción Geográfico-Moral de la Diócesis de Guatemala”, escrita por el Arzobispo Pedro Cortéz y Larraz, con ocasión de su visita pastoral realizada 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, un inventario de 1787, informa que la iglesia San Juan contaba con tres altares y varias imágenes, lo que indica que era una parroquia de cierta importancia y valor artístico, El templo fue destruido por el terremoto del dos de abril de 1902.

Luego de la independencia, San Juan perteneció 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.

1.2 ASPECTOS GEOGRÁFICOS

El Municipio se ubica en el departamento de Sololá y a continuación se describe su localización y extensión territorial.

1.2.1 Localización geográfica

El municipio de San Juan La Laguna se encuentra ubicado al Occidente de la República de Guatemala, a una distancia de 174 kilómetros al Oeste de la Ciudad Capital por la carretera Interamericana, y de la cabecera departamental de Sololá a 52 kilómetros. El Municipio se ubica en la parte occidental de la cuenca del lago de Atitlán. Su altitud oscila entre 1,300 y 2,257 metros sobre el nivel del mar; La Cabecera en su parte más baja llega al lago, se encuentra a una altura de 1,585 metros sobre el nivel del mar.

Sus colindancias son, al Norte con Santa Clara La Laguna y San Pablo La Laguna, al Este con San Pedro La Laguna y el Lago de Atitlán, al Sur con Chicacao (Suchitepéquez) y al Oeste con Santa Catarina Ixtahuacán y Santa Clara La Laguna.

1.2.2 Extensión territorial

Posee una extensión territorial de 36 kilómetros cuadrados, equivalente al 3.39% de los 1,061 kilómetros del territorio total del departamento de Sololá.

Se encuentra distribuido 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.

1.3 RECURSOS NATURALES

De ellos depende el hombre para obtener los bienes que cubren sus necesidades y pueden denominarse como los elementos de la naturaleza incorporables a las actividades económicas. En el Municipio se identificaron los siguientes:

1.3.1 Hidrografía

El municipio de San Juan La Laguna, cuenta con los siguientes recursos hídricos:

- **Lago de Atitlán**

Se encuentra ubicado al este de la Cabecera Municipal, el lago 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.

- **Río Yatzá**

También llamado el Río Seco, éste proviene del municipio de Santa María Visitación y 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. A orillas de este río, la gente siembra milpa, café y en menor medida hortalizas, se aprovecha el agua para riego manual de dichos cultivos.

- **Río Panán**

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.

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'úwa' I y K'úwa' 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 cuanto a los nacimientos de agua en el área rural, la aldea Panyebar cuenta con seis 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 no se les ha dado ningún uso hasta la fecha.

1.3.2 Bosques

Constituyen un recurso natural renovable de alto valor ecológico y riqueza incalculable, grandes productores de oxígeno y sirven para la conservación de suelos y cuencas hidrográficas.

La situación de los bosques en la Cabecera Municipal ha sido desplazada por cultivos de granos básicos como el maíz y el frijol, derivado del crecimiento poblacional, así como la introducción del cultivo de café como una diversificación agrícola. El bosque ha sobrevivido en tierras cercanas al lago tales como el palo de jiote, el ámate, y arbustos como el chilca, que se usa para atenuar comezones en la piel, y el higüerillo, cuyo aceite se usaba anteriormente para alimentar la llama sagrada de las iglesias.

La situación es distinta en el área rural, donde aún se puede disfrutar el aire puro y fresco que producen los bosques, el más importante es el parque Municipal Panán, que posee una extensión de 711 hectáreas y protege uno de los remanentes boscosos mejor conservados de la región, así como la parte alta de la cuenca del río Panán. Los principales árboles que sobresalen en ese sector, es una combinación de maderas finas de tipo latí foliado tales como el cedro teca y palo blanco, y maderas para construcción como el volador, hormigo, chichique y tepe miste. En las partes más altas del Municipio, las especies predominantes son el pino, ciprés, aliso, encino e hilamos. Los bosques del área

rural cuentan con cierta variedad de árboles, algunos coníferos y otros latifoliados.

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 hectáreas con las que cuenta el Municipio, lo que indica que existe 1,738.5 hectáreas 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 Flora

Entre las plantas más comunes 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).

1.3.4 Fauna

La vida silvestre del Municipio cuenta con 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 tilapía, el cangrejo, el caracol, la gallareta y en menor medida el ganso.

1.3.5 Suelos

“Es la capa superficial y laborable de la tierra, compuesta por la infinita cantidad de materias orgánicas, inorgánicas y minerales, que sirven de base y sustento a los vegetales y animales que viven en ella. El suelo es uno de los recursos más importantes para el ser humano, por cuanto constituye el medio por el cual, las plantas así como los animales, nacen, crecen, se reproducen, viven y mueren. Es a partir de este elemento que la vida orgánica se desarrolla y se reproduce”¹

Según investigación de campo los suelos en el municipio de San Juan La Laguna están clasificados en dos grupos de la siguiente manera:

IIA Suelos de la Altiplanicie Central: Se caracteriza por pendientes escarpadas, suelos menos profundos, la erosión es seria y los rendimientos son extremadamente bajos, gran parte está ligeramente poblada, en esta clasificación se encuentra el Tolimán y Camanchá.

III Suelos de Declive del Pacífico: Estos son de gran importancia económica considerable, en ellos se produce el café, el área es demasiado inclinada o está en altitudes muy elevadas para el cultivo económico. Este tipo de suelos se divide en Sub-grupos:

A Suelos profundos sobre materiales volcánicos de color claro, están solamente los suelos Suchitepéquez, los que ocupan pendientes con un desnivel de hasta el 10 por ciento y es mayor del 15%, la cual se encuentra a 1,500 metros sobre el nivel del mar y no está cultivada.

¹ Gabriel Piloña Ortiz, 1998. Recursos Económicos de Guatemala. Tomo I. Guatemala, Centro de Impresiones Gráficas CIMGRA. p.73.

- B** Suelos poco profundos sobre materiales volcánicas de color claro, están en el Chipo, inclinados y susceptibles a la erosión.

El Municipio cuenta con los siguientes suelos que se describen a continuación:

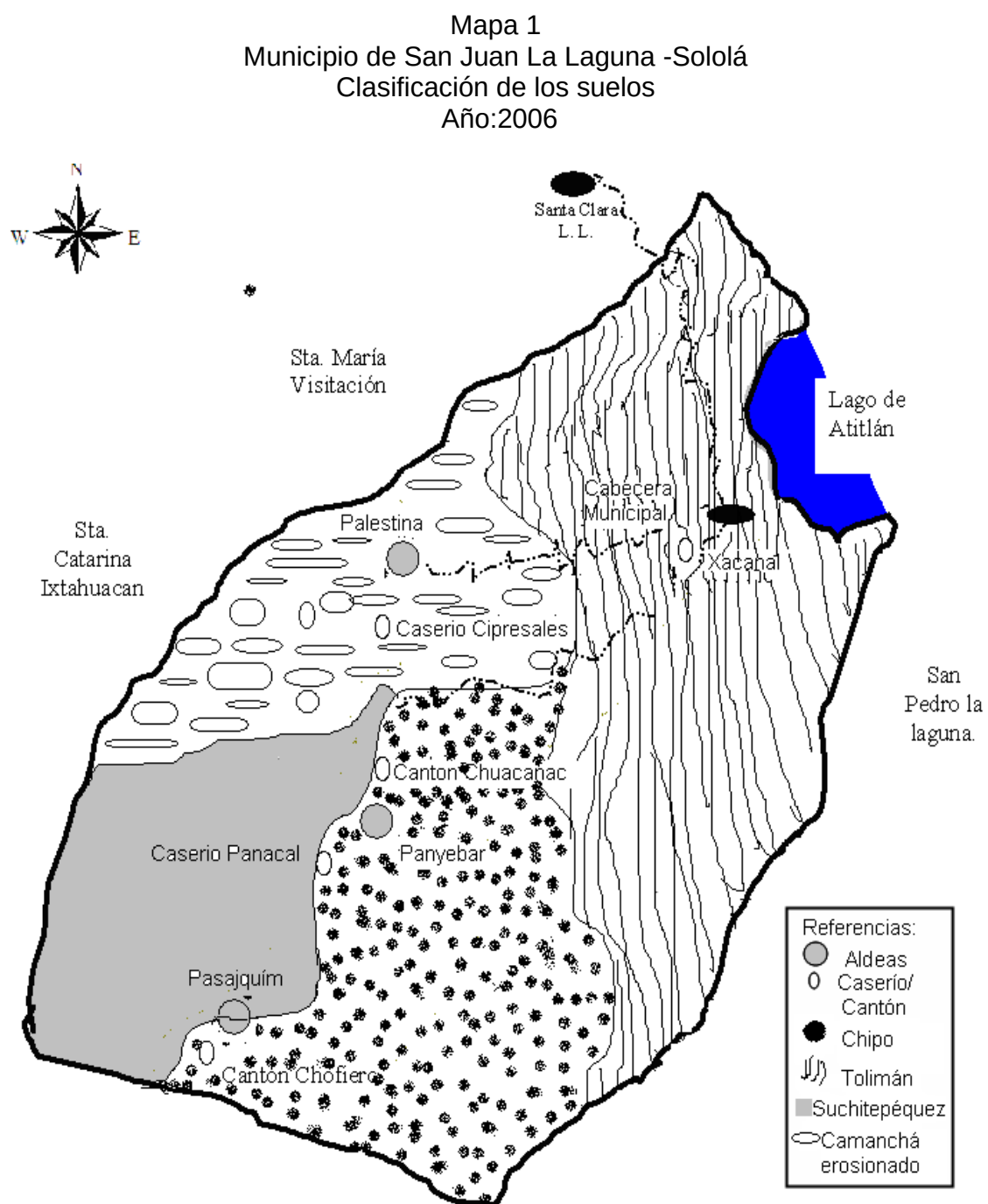
El suelo tipo Chipo, posee una materia madre de ceniza volcánica cementada o granito descompuesto, un relieve escarpado y un declive de 50 a 60%, color café muy oscuro, textura franca arenosa y un espesor (em) 15 a 30. Abarca una extensión de 547.73 hectáreas, ubicadas en parte de la aldea Panyebar y Pasajquim.

El suelo tipo Camanchá Erosionado, posee una materia madre de ceniza volcánica clara, un relieve ondulado o fuertemente ondulado y declive de 10%, color café oscuro y una textura franca y un espesor (em) 50. Abarca 730.3 hectáreas ubicadas en la Aldea Palestina y Caserío Cipresales.

El suelo tipo Tolimán regularmente es drenado, posee una materia ceniza volcánica clara, un relieve fuertemente ondulado a escarpado, un declive del 15 al 30%, color café muy oscuro a negro, textura franca turbosa y espesor (em) de 30 a 70. Abarca una extensión de 1,460.4 hectáreas que va desde la Cabecera Municipal hasta la parte sur de las montañas de Panan que corresponden a las aldeas Palestina Panyebar y Pasajquim.

El suelo Suchitepéquez posee una materia madre de ceniza volcánica clara, con un relieve y declive fuertemente ondulado e inclinado 15%, color café muy oscuro y textura franca limosa y un espesor (em) 40-60. Abarca una extensión de 912.87 hectáreas las cuales se encuentran ubicadas en la Aldea Panyebar parte de la aldea Pasajquim.

En el siguiente mapa muestra los tipos de suelos existentes en el municipio de San Juan La Laguna, departamento de Sololá:



Fuente: Elaboración propia, con base a datos proporcionados por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

La diferencia entre el suelo de la Cabecera Municipal respecto a sus Aldeas radica en el grado de inclinación del mismo y la altura sobre el nivel del mar, debido a que éstas últimas se encuentran ubicadas en un área montañosa, que provoca la existencia de mayor humedad en la tierra.

En general, el suelo del Municipio es de vocación agrícola y forestal con énfasis en los cultivos permanentes como el café, y anuales como el maíz, frijol, entre otros. El área boscosa se encuentra ubicada principalmente en las aldeas Panyebar, Pasajquím y Palestina y en menor escala en la Cabecera Municipal.

El suelo no ha sido utilizado adecuadamente y se debe fundamentalmente a la forma tradicional de cultivar, por lo que el mismo se ha degradado, especialmente en extensiones de tierra circundantes a las áreas montañosas, que fueron afectadas por deslaves e inundaciones provocadas por la tormenta Stan en noviembre del 2005.

1.3.6 Áreas protegidas

Como en toda área, existe un alto porcentaje de contaminación hacia los recursos naturales, en el caso del lago de Atitlán, sufre el impacto de agroquímicos provocados por el riego de sembradíos, donde existe un alto consumo de pesticidas y fertilizantes que son arrastrados por los ríos y corrientes que desembocan en el lago. De igual forma los desechos de transporte lacustre tales como gasolina, diesel, jabones y detergentes que son utilizados por las personas que nadan y lavan prendas de vestir, en el lago hacen que la contaminación se agrave.

San Juan La Laguna forma parte del área protegida de Cuenca del Lago de Atitlán, que legalmente se denomina a través del decreto 64-97 como “Reserva de Uso Múltiple de la Cuenca del Lago de Atitlán”, el cual permite que se

realicen exclusivamente actividades de turismo nacional e internacional, pesca, acuicultura y actividades agrícolas.

El área boscosa de Panán, también fue declarada como área protegida, por lo que cualquier explotación de los recursos naturales de esta región se debe contar con la autorización del Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP-, cuyas oficinas se ubican en la Cabecera Departamental y un guarda recursos en el Municipio.

1.4 CLIMA

Posee un clima templado, marcándose las estaciones seca en noviembre a abril y lluviosa de mayo a octubre, las temperaturas oscilan entre los 18 y 24 grados centígrados. Sin embargo, el clima varía según los lugares, en la Cabecera Municipal el clima oscila entre templado y cálido, a diferencia de las tres aldeas el clima es frío, debido a que éstas se sitúan en la cima de la cadena de montañas, colinas y conos volcánicos.

1.5 DIVISIÓN POLÍTICO 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.

1.5.1 División política

El municipio de San Juan La Laguna cuenta con cuatro centros poblados; un pueblo, que constituye la cabecera y área urbana del Municipio, así como tres aldeas del área rural, el acceso es por vehículo vía Santa Clara La Laguna, a pie por veredas o caminos cortos y vía lacustre.

A continuación se presenta la comparación del año 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: 1994 y 2006

No	Centros Poblados		Tipo de acceso	Distancia a cabecera	Tiempo
	1994	2006			
1	Pueblo San Juan La Laguna	Pueblo San Juan La Laguna	Carretera/ acustre	.	
2		Cantón Xacal	Carretera/ vereda	1 Km.	15 min.
3	Aldea Palestina	Aldea Palestina	Carretera/ vereda	15 km.	1 hora
4		Caserío Cipresales	Carretera/ vereda	16 km.	1 hora 5 minutos
5	Aldea Panyebar	Aldea Panyebar	Carretera/ vereda	17 Km.	1 hora 15 minutos
6		Cantón Chuacanac	Carretera/ vereda	17.5 Km.	1 hora 20 minutos
7	Caserío Panacal	Caserío Panacal	Carretera/ vereda	18 km.	1 hora 25 minutos
8	Aldea Pasajquím	Aldea Pasajquím	Carretera/ vereda	20 Km.	1 hora 30 minutos
9		Cantón Chofiero	Carretera/ vereda	21.5 Km.	1 hora 35 minutos

Fuente: Elaboración propia, con base en investigación de campo EPS, primer semestre 2006 y datos del Plan de Desarrollo Integral, Municipio de San Juan La Laguna – Sololá 2002.

En tabla anterior se describe la composición del Municipio en cuanto a pueblo, aldeas, caseríos y cantones, tipos de acceso, distancias y tiempo para acceder a los mismos, tanto en el año 1994 al 2006.

A continuación se presenta el mapa con las ubicaciones por centros poblados:



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

1.5.2 División administrativa

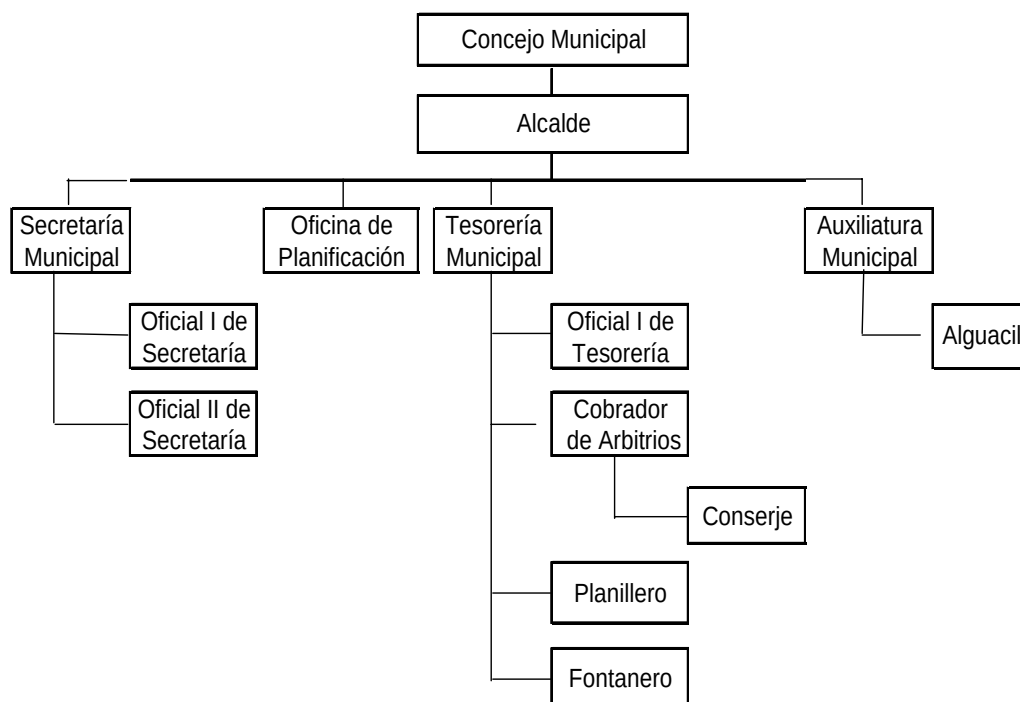
Municipio es la unidad básica de la organización territorial del Estado y espacio inmediato de participación ciudadana en los asuntos públicos.

La administración del Municipio está a cargo de la Alcaldía, el Concejo Municipal (integrado por el Alcalde, Síndicos y Concejales), Alcaldías Auxiliares en cada Aldea, representantes de entidades públicas con presencia en el Municipio y el apoyo de comités pro-mejoramiento integrados por líderes de cada comunidad, organizados en COMUDE y COCODE. El Concejo Municipal es presidido por el Alcalde, quien funge como autoridad a nivel del territorio, con el apoyo en el ámbito comunal de los alcaldes auxiliares, quienes desempeñan el cargo de autoridad local.

La estructura administrativa está integrada por siete miembros titulares: un Alcalde, dos Síndicos y cuatro Concejales, también cuenta con un Síndico y un Concejale 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.

El siguiente cuadro muestra la estructura administrativa de la municipalidad de San Juan La Laguna.

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



Fuente: Municipalidad de San Juan La Laguna, Sololá.

1.6 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

Conformados por todas las características distintivas de la población del Municipio, como población por centro poblado, composición según sexo, edad, grupo étnico, población económicamente activa, hacinamiento, migración, inmigración, vivienda, niveles de ingreso y niveles de pobreza.

1.6.1 Población por centro poblado

El siguiente cuadro presenta la población total del Municipio, por centros poblados de acuerdo a los censos de población de los años 1994, 2002 y la proyección al 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
Total	6,149	8,149	9,560

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.

1.6.2 Composición según sexo

En el siguiente cuadro 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 obtenidos de la muestra efectuada en el año 2006, según datos de la encuesta.

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
Área Urbana									
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
Área Rural									
Aldea Panyebar	674	665	1,339	938	925	1,863	1,104	1,095	2,199
Aldea Pasajquím	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
Total	3,086	3,063	6,149	4,081	4,068	8,149	4,799	4,761	9,560

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, 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 género femenino que alcanza el 49%, lo cual muestra el equilibrio existente entre los datos analizados.

1.6.3 Composición según edad

Mediante el estudio de la población por grupo de edad se analiza la composición, para valorar el potencial de los recursos humanos, disponibilidad futura de mano de obra y necesidades de servicios básicos como educación y salud entre otros.

El siguiente cuadro detalla el total de la población, por edad y centro poblado de los censos 1994, 2002 y muestra del año 2006.

Cuadro 3
Municipio de San Juan La Laguna - Sololá
Población por edad y centros poblados
Años: 1994, 2002 y 2006

Área	Centro Poblado	Rango Edad	Censo 1994		Censo 2002		Muestra 2006	
			Población	%	Población	%	Población	%
Urbana	Cabecera Municipal	0 - 9	739	24	1,086	26	345	16
		10 -14	773	25	614	15	268	12
		15 - 64	1,481	48	2,305	55	1,319	61
		65 y mas	114	4	174	4	223	10
		Total	3,107	100	4,179	100	2,155	100
Rural	Aldea:							
	Palestina	0 - 9	181	6	293	7	85	5
		10 -14	192	6	136	3	61	3
		15 - 64	351	12	451	11	170	10
		65 y mas	26	1	39	1	29	2
	Panyebar	0 - 9	338	11	650	16	240	13
		10 -14	339	11	281	7	153	9
		15 - 64	624	21	865	22	489	27
		65 y mas	38	1	67	2	62	3
	Pasajquím	0 - 9	256	8	390	10	117	7
		10 -14	222	7	167	4	58	3
		15 - 64	445	15	590	15	273	15
		65 y mas	30	1	41	1	45	3
	Total		3,042	100	3,970	100	1,782	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, del Instituto Nacional de Estadística –INE– e investigación de campo grupo EPS, primer semestre 2006.

Al comparar los datos de los censos 1994 y 2002, se puede observar que la población del Municipio, se encuentra concentrada en el rango de edad de 15 a 65 años, en el área urbana. Con base a la investigación de campo se tomó una muestra de la población por edad, lo que 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 rural.

1.6.4 Composición según grupo étnico

Con este indicador se obtiene la distribución de la población de acuerdo al grupo étnico al que pertenece. En el siguiente cuadro se presenta la distribución de la población indígena y no indígena, en base al censo poblacional 1994 y 2002, efectuados por el Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Cuadro 4
Municipio de San Juan La Laguna – Sololá
Población indígena y no indígena
Años: 1994 y 2002

Grupo	Censo 1994			Censo 2002			Muestra 2006		
Étnico	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
Totales	2,996	3,005	6,001	4,179	3,970	8,149	2,155	1,782	3,937

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, 2002 y datos según muestra, 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 el idioma Tz'ujil y el 41% hablan el idioma Quiché. Es preciso indicar que el idioma Tz'ujil es hablado en un 96% en el área urbana y en el área rural el 98% hablan el idioma Quiché, según datos obtenidos en el trabajo de campo 2006.

1.6.5 Población económicamente activa (PEA)

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. A continuación se muestra el cuadro donde se 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 5
Municipio de San Juan La Laguna – Sololá
Población económicamente activa
Años: 1994, 2002 y 2006

Censo 1994	Área	Hombres	%	Mujeres	%	Total
	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	Área	Hombres	%	Mujeres	%	Total
	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	Área	Hombres	%	Mujeres	%	Total
	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 representa el 25% del total de la población, del cual el 97% son hombres y el 3% mujeres;

para el año 2002 correspondía 2,585 habitantes que representa el 32% de 8,149 del total de la población, conformado por el 79% de 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.

1.6.6 Hacinamiento

Es la saturación de personas en un área pequeña del hogar. De acuerdo a la investigación de campo efectuada en el municipio de San Juan La Laguna, se determinó que existe hacinamiento tanto en el área urbana como rural, debido a que existe un promedio de 5 personas que habitan en cada hogar.

1.6.7 Migración

“Migración es el desplazamiento, con cambio de residencia habitual de personas, desde un lugar de origen o de partida a un lugar de destino o lugar de llegada y que implica atravesar los límites de una división político-administrativa, ya sea de un País a otro o de un municipio a otro, dentro de un mismo País”²

² Grupo Océano. 2004 Diccionario enciclopédico Universo Océano. Primera Ed. México, 1069 p.

1.6.7.1 Emigración

Es el desplazamiento de personas fuera del Municipio, sea de origen interno o externo, con la finalidad de buscar mejores ofertas de trabajo, dentro del ámbito nacional o al extranjero.

En Guatemala hay dos corrientes emigratorias por trabajo; la primera es la corriente que va del área rural-rural, es decir del campo al campo; la otra es la rural-urbana (campo-ciudad), la cual se origina por el traslado o desplazamiento de personas del área rural a la ciudad.

El siguiente cuadro presenta las características generales de la población que emigra:

Cuadro 6
Municipio de San Juan la Laguna –Sololá
Nivel de emigración por destino
Año: 2006

Centro Poblado	Capital	%	Otro Depto.	%	Municipio	%	Extranjero	%	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
Totales	108	100	38	100	55	100	13	100	550	100

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.

La emigración hacia la Capital, según lo manifestaron las personas entrevistadas son por mejoras de trabajo y en algunos casos compromisos familiares; a los departamentos cercanos al Municipio son: la búsqueda de nuevas oportunidades de empleo para mejorar el nivel de vida.

1.6.7.2 Inmigración

“Proceso de ingreso de una persona o conjunto de personas a un área político-administrativa diferente a la residencia anterior, con el propósito de establecer allí su nueva residencia habitual”.³

Según datos de la encuesta, se determinó que los factores más comunes que originan que las personas lleguen a vivir al Municipio son: buscar fuentes de empleo, propiedad de tierras para cultivo, compromisos familiares, entre otras; el movimiento de inmigración proviene principalmente de los departamentos de Quetzaltenango, Mazatenango y Totonicapán.

1.6.8 Vivienda

La vivienda constituye una situación importante dentro de una comunidad. En el municipio de San Juan La Laguna, según la investigación realizada la mayoría de viviendas son propias y en menor cantidad alquiladas; en cuanto a viviendas prestadas se refiere a las que fueron construidas para las familias damnificadas después de la tormenta Stan.

Se presenta el siguiente cuadro que muestra la situación en que se encuentra la tenencia de la vivienda en el Municipio para el año 2006.

³ Ibid. p. 869

Cuadro 7
Municipio de San Juan La Laguna – Sololá
Tenencia de vivienda por centro poblado
Año: 2006

Centro poblado	Propia	Alquilada	Prestada	Otro
Área Urbana	375	25	7	2
Aldea Palestina	63			
Aldea Panyebar	139	5	2	
Aldea Pasajquím	91			
Totales	668	30	9	2

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la investigación de campo grupo EPS, primer semestre 2006.

Del total de hogares encuestados el 94.22% de la vivienda es propia, 56% en el área urbana y 44% en el área rural. El 4.23% es alquilada, en un 83% en el área urbana y 17% en el área rural. La condición prestada de la vivienda refleja únicamente un 1.27% y entre otros se encuentra un 0.28%.

Las características de la construcción reflejan los distintos materiales que se utilizan para la construcción de las viviendas en el Municipio clasificado en paredes, techo y piso; las que son de materiales que van de acuerdo al lugar de establecimiento y las posibilidades económicas para la elaboración de las mismas.

1.6.9 Niveles de ingreso

Con base a muestra de 709 hogares se determinaron los niveles de ingreso y egreso, en donde la mayor parte de la población es asalariada, la jornada es de 8 horas, pago a destajo de acuerdo con las unidades producidas y jornadas de medio tiempo para la siembra.

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

Cuadro 8
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
1,000 -1,500	67	11	18	9	15
1,501 -2,000	26	13	13	7	8
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

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 un ingreso menor al salario mínimo y que en igual forma no cuentan con prestaciones de ley.

1.6.10 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 extrema 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.

Se observó que en el área rural se percibe un nivel de pobreza mayor que en el área urbana, debido a varios factores determinantes como: las vías de acceso a la Cabecera Municipal y otros lugares cercanos, escasa infraestructura para la atención en salud y viviendas.

El siguiente cuadro muestra los egresos familiares para el año 2006.

Cuadro 9
Municipio de San Juan La Laguna – Sololá
Egresos familiares mensuales
Año: 2006

Rango de Egresos Q.	Área Urbana	Aldea Palestina	Aldea Panyebar	Aldea Pasajquím	%
1 - 500	92	5	48	30	25
501 -1,000	212	28	65	40	49
1,000 -1,500	56	14	19	7	14
1,501 -2,000	14	11	9	11	6
2,001 -2,500	7	0	5	2	2
2,501 -3,000	11	0	0	2	2
3,001 -3,500	4	4	0	0	1
3,501 y más	9	2	2	0	2

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

De acuerdo a los resultados de la muestra aplicada, se estimó que el 49% de la población encuestada se encuentra en el rango de egresos de quinientos un quetzales (Q 501.00) a mil quetzales (Q.1,000.00), lo que está en relación a los ingresos, sin embargo éstos no son suficientes para cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos, por el número de personas que integran el núcleo familiar.

1.7 INFRAESTRUCTURA FISICA

Conformada por los servicios que se tienen instalados en el Municipio para bienestar material de sus habitantes, como la infraestructura productiva, municipal y privada, que se detallan en seguida.

1.7.1 Infraestructura productiva

Integrada por el conjunto de medios indispensables para desarrollar la actividad económica, entre los que se pueden mencionar; vías de comunicación, instalaciones agropecuarias, instalaciones agroindustriales y otras.

1.7.1.1 Vías de comunicación

El Municipio cuenta con una red vial limitada, que sólo consta de 12.5 kilómetros, de los cuales 4.5 son asfaltados y 11 de tercería. La única carretera asfaltada es la que proviene del kilómetro 148 de la carretera interamericana, que en la parte del altiplano atraviesa territorio de Santa Lucía Utatlán, Santa María Visitación y Santa Clara La Laguna, antes de bajar al lago para alcanzar la cabecera municipal de San Pablo La laguna; allí se divide en dos tramos: uno va al noroeste y llega a San Marcos La Laguna y Tzununa (aldea de Santa Cruz la Laguna), y otro al suroeste que conduce a San Juan.

En total son 26 kilómetros entre el entronque de la carretera interamericana y San Juan La Laguna. Esta vía es la que más se usa para dirigirse a otras regiones del País, ya sea hacia Quetzaltenango y el occidente o hacia la Ciudad Capital y centro, oriente y norte de la República. Esta misma carretera permite dirigirse hacia el municipio vecino de San Pedro La laguna. Allí empieza un tramo de terracería que lleva hacia el municipio de Santiago Atitlán, donde vuelve a ser asfalto hacia la costa sur pero esta vía.

Las tres aldeas del Municipio cuentan con acceso vehicular pero el recorrido no es directo, en efecto se debe tomar la carretera antes mencionada y llegar hasta

Santa Clara La Laguna (12 Km. de distancia) donde se desvía por un camino de terracería, se llega primero a Palestina, seguidamente a Panyebar y por último a Pasajquím donde culmina la carretera.

1.7.1.2 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. A excepción del café maduro, el que posteriormente del corte es trasladado a los diferentes beneficios o vendido a compradores locales.

1.7.1.3 Instalaciones agroindustriales

El Municipio cuenta con tres beneficios, los cuales sirven como centro de acopio para el café maduro, además para un almacenamiento adecuado del café pergamino.

1.7.1.4 Otras

Dentro de otras instalaciones que posee el Municipio se pueden mencionar las comerciales y las artesanales.

- **Instalaciones comerciales**

Dentro de las más importantes con que cuenta la población son: farmacias, abarroterías, molinos de nixtamal entre otros.

- **Instalaciones artesanales**

Existen instalaciones para las siguientes actividades: Panaderías, carpinterías, entre otras. Cabe mencionar que para la actividad de tejidos típicos no existe instalaciones dedicadas a la elaboración de las mismas, dado a que esta actividad es realizada por las amas de casa en sus respectivos hogares.

1.7.2 Infraestructura y servicios municipales

Se considera como infraestructura municipal los servicios de agua, energía eléctrica, extracción de basura, sistema de tratamientos de desechos sólidos, drenajes.

1.7.2.1 Servicio 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. Según el Censo del 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 causada por la tormenta Stan.

1.7.2.2 Energía eléctrica y alumbrado público

Para el año 1994 la cobertura de energía eléctrica en el Municipio era del 81% y la Cabecera Municipal contaba con el servicio de alumbrado público. En el año de 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% de cobertura. Según datos de encuesta realizada en el año 2006, el 94% de los hogares cuentan con el servicio eléctrico y un 5% utilizan candelas.

1.7.2.3 Extracción de basura

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.

De acuerdo a investigación de campo realizada, únicamente el 37% de la población utiliza el servicio Municipal de extracción de basura, el 23% la tira en

cualquier lugar y el 40% la quema o la entierra, lo cual provoca plagas y enfermedades que ocasionan daños a la salud.

1.7.2.4 Sistemas de tratamiento de desechos sólidos

Se refiere a la eliminación de desechos que se producen tras la fabricación, transformación o utilización de bienes de consumo y de los materiales sólidos o semisólidos que genera la población.

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.

1.7.2.5 Drenajes y alcantarillado

En el municipio de San Juan La Laguna para el año 1994 no contaban con el servicio de drenajes y alcantarillado. No obstante para el año 2006 no cuentan con servicio; a excepción de la aldea Pasajquím y un sector del área urbana, siendo únicamente 290 hogares los que cuentan con este servicio.

1.7.2.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

En el municipio de San Juan La Laguna, tanto en la Cabecera Municipal y en el área rural, padecen del problema del tratamiento de las aguas residuales. En la cabecera, un 55% de las viviendas cuenta con pozos de absorción, pero los han destinado únicamente para la letrina o inodoro. Sus demás aguas residuales

discurren a flor de tierra, principalmente 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 el lago (en donde éstos desembocan).

1.7.2.7 Rastros

San Juan La Laguna cuenta con un rastro municipal, ubicado en la Cabecera Municipal y es utilizado para el destace de bovinos criados en esta localidad. En el área rural no se cuenta con este servicio y se vende los animales en pie.

1.7.2.8 Cementerios

Cada centro poblado cuenta con su propio cementerio debidamente autorizado. En la cabecera los administra la propia municipalidad, mientras en las aldeas lo hace el Consejo Comunitario de Desarrollo.

1.7.9 Otros servicios

La Cabecera Municipal dispone también de un salón municipal, que se utiliza para actividades sociales, culturales y religiosas. Las tres aldeas cuentan con salón comunal anexo a la auxiliatura, pero sus dimensiones reducidas limitan su uso a la realización de algunas reuniones.

1.8 SERVICIOS ESTATALES

Son aquellos servicios necesarios que permiten el desarrollo económico y social de una población, los cuales son prestados por el Estado.

1.8.1 Salud

Para el año 2006, existe solamente un Puesto de Salud, que está ubicado en la Cabecera Municipal y es atendido por un paramédico (enfermero) responsable del servicio, un Técnico en Salud Rural, responsable de la salud en las tres

aldeas y un Inspector de Saneamiento ambiental. Asimismo cuenta con doce vigilantes de salud, cuyo trabajo es orientar a la comunidad en saneamiento y con un equipo de comadronas, de las cuales quince brindan servicios en la Cabecera Municipal y cinco en las aldeas.

El puesto depende del Centro de Salud del municipio vecino de San Pedro La Laguna, lo cual refleja la poca inversión pública en este sector. No es de extrañar esta situación, pues el departamento de Sololá es uno de los de menor gasto público per cápita en salud.

Los centros poblados de este Municipio no cuentan con Puesto de Salud, pero como se dijo anteriormente, en cada aldea existen vigilantes de salud, que son los encargados de velar por la salud de dichos habitantes.

Según registros del puesto de salud de San Juan La Laguna, toda la región está atendida por 35 personas, que es el total de personal destinado para esta actividad,

1.8.2 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, 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.

San Juan La Laguna 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.

En el siguiente cuadro se muestra el número de establecimientos con que cuenta el Municipio.

Cuadro 10
Municipio de San Juan La Laguna –Sololá
Centros educativos por nivel escolar y área
Años: 1994 y 2006

Año	Nivel	Urbana	Rural	Totales
1994	Pre-primaria	1	0	1
	Primaria	4	6	10
	Básico	1	0	1
	Diversificado	0	0	0
	Totales	6	6	12
2006	Pre-primaria	4	6	10
	Primaria	4	7	11
	Básico	4	3	7
	Diversificado	1	0	1
	Totales	13	16	29

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Dirección Departamental de Educación de San Pedro La Laguna y Santa Clara La Laguna, 2006.

En el cuadro anterior, se observa que en el área urbana existe una atención completa en todos los niveles educativos, situación que no se da en el área rural, ya que no cuentan con el nivel de educación diversificado.

En el año 2006 hubo un incremento en la infraestructura educativa en el nivel primario y básico, ya que en la aldea Panyebar se incrementó una institución de nivel primario y en el área urbana un instituto en el nivel diversificado.

En cuanto a la cobertura educativa se refiere, para el año 1994 la atención a nivel Municipio era del 53%, al tomar como base que para dicho año la población en edad escolar era de 3,319 personas y los inscritos eran 1,760 estudiantes. Para el año 2006, la cobertura era del 111%, debido a que la población estudiantil según proyecciones realizadas por el Instituto Nacional de

Estadística, -INE- es de 3,454 personas y los estudiantes inscritos en los diferentes niveles es de 3,848.

A continuación se presenta el cuadro de cobertura educativa por área y nivel educativo del Municipio.

Cuadro 11
Municipio de San Juan La Laguna – Sololá
Cobertura educativa por área y nivel educativo
Años: 1994 y 2006

		Año 1994			Año 2006		
Niveles	Área	Población edad escolar	Alumnos inscritos	Cobertura %	*Población edad escolar	Alumnos inscritos	Cobertura %
Pre- primaria	Urbana	93	131	141	62	384	619
	Rural	110	216	196	130	794	611
	Total	203	347	171	192	1,178	614
Primaria	Urbana	1,584	710	45	2,239	808	36
	Rural	1,239	423	34	2,146	1,143	53
	Total	2,823	1,133	40	4,385	1,951	44
Básico	Urbana	228	280	123	588	387	66
	Rural	59	0	0	154	162	105
	Total	287	280	98	742	549	74
Diversificado	Urbana	5	0	0	534	170	32
	Rural	1	0	0	69	0	0
	Total	6	0	0	603	170	28
TOTALES		3,319	1,760	53	5,922	3,848	65

* Proyección con base en datos X Censo de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Dirección Departamental de Educación de San Pedro La Laguna y Santa Clara La Laguna 1994, 2006 y X Censo de Población y V de Habitación 1994 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Al analizar los índices de cobertura del año 1994 respecto al 2006, se establece que el crecimiento del sector educativo en el Municipio ha aumentado en un 12%, lo cual se debe principalmente a la atención educativa del nivel pre-primario.

1.8.2.1 Analfabetismo

Datos del Instituto Nacional de Estadística –INE-, año 1994 indica que el analfabetismo en el municipio de San Juan La Laguna fué 17.66%; la investigación de campo realizada en el año 2006 muestra un porcentual de 7.28%. Con este análisis se puede observar que el nivel de analfabetismo disminuyó en un 10.38%.

1.9 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

En esta variable se hace la descripción de como se encuentra organizada la población hasta la fecha, se mencionan las organizaciones comunitarias, gubernamentales y particulares, el objetivo común de éstas es velar por el bienestar económico, social, cultural y productivo de toda la comunidad.

1.9.1 Organización social

Este punto se refiere a la forma de como está 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.

1.9.1.1 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 Concejo Municipal de Desarrollo, COMUDE, que busca la realización de varios proyectos, en cada uno de los centros poblados del Municipio, incluye la Cabecera Municipal.

En el municipio de San Juan La Laguna existen siete COCODES. tres ubicados en las aldeas y cuatro en el casco urbano y también en éste se encuentra un COMUDE para un total de ocho.

En toda el área rural existe un alcalde auxiliar a excepción de la Cabecera Municipal, Palestina cuenta con dos alcaldes auxiliares; Panyebar y Pasajquím cuentan con tres alcaldes auxiliares. Cada alcalde auxiliar representa un caserío de la aldea, y cuenta con la ayuda de dos alguaciles. Todos ellos son elegidos por la población en asamblea comunitaria y prestan este servicio gratuitamente durante un año..

1.9.1.2 Organización religiosa

Existen dos iglesias católicas y 13 iglesias evangélicas en todo el Municipio. Las iglesias católicas se encuentran, una en la Cabecera Municipal y la otra en la aldea Palestina. Las iglesias evangélicas se encuentran la mayoría en las aldeas y cuatro en la cabecera.

1.9.1.3 Comité pro-mejoramiento

Se encuentran conformados comités pro-mejoramiento de agua, energía eléctrica, construcción de escuelas y otros para un total de 34 comités. .

Funcionan tres Juntas Municipales Deportivas: una de fútbol, una de Básquetbol y otra de ciclismo. Asimismo existe una Asociación Cultural, Xe' Kuku' Aab'aj (en español "Tinaja de piedra", antiguo nombre del lugar que ocupa la cabecera de San Juan), que organiza eventos culturales vinculados a la cultura maya.

1.9.1.4 Asociaciones

El municipio de San Juan La Laguna se encuentra bien organizado existen asociaciones de protección del lago. a favor de la mujer, de la niñez, de mujeres

pobres de Palestina, de Pasajquím y de Panyebar, para un total de 24 asociaciones.

1.9.2 Organización productiva

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 pueden mencionar la Cooperativa Agrícola La Voz que Clama en el Desierto R.L., esta institución se dedica a la compra de café orgánico de sus asociados que contribuye al desarrollo de la comunidad, genera fuentes de empleo y crea proyectos y actividades en beneficio de la población. También se puede mencionar la asociación Lema, es un grupo de artesanas de tejidos de tinte natural.

Para el año 2006 se determinó que existen las asociaciones que se detallan a continuación: Organización de Mujeres Pobres, Mujeres pobres de Pasajquím. Víctimas del conflicto armado de San Juan La Laguna, Asociación de comadronas y Educadoras de Salud, Asociación de Ecoturismo Rupalaj K'istalin, Tren de Aseo, Hogares Comunitarios, Asociación XE Kuku Abaj, Asociación Municipal de Fútbol. Asociación Maya Yzutuhil Noj Asomat, Asociación de Desarrollo Integral Maya Tzuhutil Adimat, Asociación de Desarrollo Cotzi Yá, Asociación Xequiacasiguan, Asociación de desarrollo y Bienestar de Aldea Panyebar, Asociación de Auto ayuda Chinimaya, Asociación de Desarrollo Integral Juanero Alaxik, Asociación de Transportistas de San Cristóbal de Panyebar, Asociación de Desarrollo Cultural Ajt'Zutujilá, Asociación de Transportistas Juaneros, Asociación de Desarrollo Ruxec Tinamit, Asociación de Desarrollo Estudiantil Juanero, Asociación de Jóvenes de Tz'utujiles Ox'lk'at, Asociación Chajil Chupup.

Se determinó que existe un incremento de grupos que se interesan en conformar organizaciones en comparación con años anteriores.

En el año del 1994 existían comités Pro-mejoramiento de los cuales se puede mencionar: Comité de Comadronas, Comité Campesino Comuna, Comité de Medio Ambiente, Comité Pro-mejoramiento Educativo, Comité Hábitat, Comité Pro-desarrollo Comunal.

Para el año 2006 se determinó que existen los comités que se detallan a continuación: Comité de Agua Potable, Comité de Salud, Comité de COEDUCA, Comité de Padres de Familia, Comité del Instituto, Comité de Reconstrucción de la Iglesia Católica, Construcción de la Escuela Oscar Azmitia, Comité Pro mejoramiento Aldea Pasajquím, Comité de Agua Potable, Comité de energía eléctrica, Comité Tele secundaria, Comité de Comadronas, Comité de Camino, Junta Escolar de la Escuela Rural Mixta, Aldea Panyebar, Junta Escolar del PRONADE, Aldea Pasajquím, Junta Escolar del PRONADE, Aldea Pasajquím, Junta Escolar de la Escuela Rural Mixta, Aldea Pasajquím. Junta Escolar de la Escuela Rural Mixta, Aldea Palestina, Junta Escolar de la Escuela Urbana Mixta, Cabecera Municipal, COEDUCA, Caserío Cipresales sector uno de Panyebar, COEDUCA, Caserío Cipresales sector dos de Panyebar, COEDUCA, Cantón Chuacanac, Aldea Panyebar, San Juan La Laguna, Comité Educativo COEDUCA, Caserío Cipresales, Aldea Palestina, Comité Educativo COEDUCA, Caserío Cipresales, Aldea Palestina, Comité de Padres de Familia, Comité Mujeres del Lago, Comité Red de Mujeres Juaneras Tz'utujiles, Comité de Mujeres Flor de la Esperanza, Comité Instructores del Lago de Atitlán, Comité Instructores del Lago de Atitlán, Comité Instructores del Lago de Atitlán, Comité Organización Social del Centro Comunitario San Juan La Laguna, Comité Grupo de la Vivienda Nutul Jaay San Juan La Laguna.

1.10 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones 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:

1.10.1 Instituciones de gobierno

Dentro de la investigación de campo realizada se determinó que existen entidades gubernamentales tales como:

- Municipalidad
- 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.

1.10.2 Organizaciones no gubernamentales - ONG'S

“Son las constituidas con intereses culturales, educativos, deportivos, con servicio social, de asistencia, beneficencia, promoción y desarrollo económico y social, sin fines de lucro.”⁴

⁴ Congreso de la República de Guatemala, Decreto 02-2003, Ley de Organizaciones no Gubernamentales para el Desarrollo. Guatemala, p. 22.

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**

Fundada en el año de 1995, es una organización guatemalteca, privada, voluntaria y sin fines de lucro dedicada a apoyar a microempresas y pequeña empresa, mediante asistencia financiera y técnica.

Para el año 2006 Cemadec atiende a los municipios de Panajachel, San Lucas Tolimán, Santiago Atitlán, San Pedro La Laguna, San Juan La Laguna, Santa Clara La Laguna y Santa María Visitación.

- **Visión Mundial**

Fue fundada en el año de 1995, es una entidad que promueve acciones de desarrollo que permite a los niños y niñas de las familias de las comunidades, gozar de buena salud y calidad de educación. Tiene su cobertura en San Juan La Laguna, San Marcos La Laguna, San Pablo La Laguna y aldea Tzununà.

- **Clínica Rxin Tinaamit**

Fue fundada en el año de 1976, su función es la de prestar asistencia medica y platicas educativas a jóvenes en los municipios de Santiago Atitlán y Santa María Visitación, desde el año de 1993 en el municipio San Juan La Laguna y sus aldeas, cuentan con el apoyo de fundación Ínter América de Estados Unidos.

- **Fundación Solar**

“Es una organización privada de desarrollo, establecida en Guatemala al amparo del Acuerdo No. 302 que le faculta para operar con personalidad jurídica desde

septiembre de 1994, sin embargo sus operaciones formales iniciaron en 1993, la fundación se ha dedicado en acompañar diversos procesos de desarrollo rural, mediante la ejecución de programas y proyectos vinculados con el estímulo y desarrollo de las capacidades locales. Se ha identificado en alianzas institucionales que despiertan la conciencia colectiva, que estimula la gestión y utilización de los recursos naturales renovables como una contribución para reducir la pobreza y proteger el patrimonio ambiental y cultural⁵

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

⁵ Fundación Solar, GT. Memoria 2003-2004, p. 3.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

La estructura agraria según Celso Furtado es un conjunto de relaciones entre la población rural, la tierra que ésta trabaja y el producto de ese trabajo. Uno de los principales problemas de la sociedad guatemalteca es la mala distribución de la tierra para trabajar, manifestada en la gran desigualdad que se observa en el campo, esta injusta distribución de la riqueza en el agro del País ha provocado así la concentración de la tierra en pocas manos y condiciones de pobreza para la mayoría de la población que no cuenta con medios de producción.

Es así como la tenencia, concentración y uso de la tierra son factores determinantes en la organización productiva, desarrollo y crecimiento económico del municipio de San Juan La Laguna, departamento de Sololá.

2.1. TENENCIA DE LA TIERRA

La tenencia, es la relación que surge entre el productor y la tierra que trabaja, no implica necesariamente propiedad. Existe una íntima relación entre el régimen de tenencia de la tierra, el grado de desarrollo de la agricultura y los beneficios sociales y económicos que resultan de su aprovechamiento.

A continuación se presenta el cuadro que muestra la forma de tenencia y concentración de la tierra del Municipio, en comparación al Censo Nacional Agropecuario de 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 12
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	0.00	0	0.00
	Subfamiliares	302	45.01	302	45.01	0	0.00	0	0.00
	Familiares	17	2.53	17	2.53	0	0.00	0	0.00
	Totales	671	100	671	100	0	0.00	0	0.00
Año	Tipo de finca	Total	%	Propia	%	Arrendada	%	Usufructo	%
2003	Microfincas	574	63.85	569	63.29	5	0.56	0	0.00
	Subfamiliares	317	35.26	317	35.26	0	0.00	0	0.00
	Familiares	8	0.89	8	0.89	0	0.00	0	0.00
	Totales	899	100	894	99.44	5	0.56	0	0.00
Año	Tipo de finca	Total	%	Propia	%	Arrendada	%	Usufructo	%
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	262	72.98	95	26.46	2	0.56

Fuente: Elaboración propia, con base, en datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario 1979 y 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.

Para mayor comprensión, se describe la clasificación de las fincas, de acuerdo a su extensión.

Tabla 2
Municipio de San Juan La Laguna - Sololá
Clasificación de las fincas según estrato y extensión

Estrato Fincas	Tipos de finca	Extensión
I	Microfincas	De 01 cuerda a menos de 01 manzana
II	Subfamiliares	De 01 manzana a 10 manzanas
III	Familiares	De 11 manzanas a 64 manzanas
IV	Multifamiliares	Más de 01 caballería

Fuente: Elaboración propia, con base a la clasificación establecida por el Instituto Universitario Centroamericano de Investigaciones Económicas y Sociales, según documento del Seminario Específico CPA, año 2006.

2.2. CONCENTRACION 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, el cual mide el grado de concentración de la tierra o del ingreso, expresado por el coeficiente del área comprendido entre la Curva de Lorenz y la recta de equidistribución.

La variación del Coeficiente de Gini se localiza entre cero a uno. Cuanto más se aproxima a la unidad mayor es el grado de concentración de la tierra.

A continuación se presenta el cuadro de la concentración de la tierra según tamaño de finca, en base al Censo Nacional Agropecuario de 1979:

Cuadro 13
Municipio de San Juan La Laguna –Sololá
Concentración de la tierra, índice de Gini
Años: 1979, 2003 y 2006

Tamaño	Fincas		Superficie		Acumulación %		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Xi	Yi	Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)
Microfincas	352	52.46	132.85	16.61	52.46	16.61		
Subfamiliares	302	45.01	542.99	67.87	97.47	84.48	4,431.82	1,618.98
Familiares	17	2.53	124.14	15.52	100.00	100.00	9,747.00	8,448.00
Total 1979	671	100.00	799.98	100.00			14,178.82	10,066.98
Microfincas	574	63.85	274.21	26.14	63.85	26.14		
Subfamiliares	317	35.26	633.37	60.39	99.11	86.53	5,524.94	2,590.74
Familiares	8	0.89	141.23	13.47	100.00	100.00	9,911.00	8,653.00
Total 2003	899	100.00	1048.81	100.00			15,435.94	11,243.74
Microfincas	310	86.35	168.10	45.62	86.35	45.62		
Subfamiliares	48	13.37	168.70	45.78	99.72	91.40	7,892.41	4,549.25
Familiares	1	0.28	31.70	8.60	100.00	100.00	9,972.31	9,139.93
Total 2006	359	100.00	368.50	100.00			17,864.72	13,689.18

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

Para analizar los resultados del cuadro anterior se utilizará la siguiente fórmula para establecer el coeficiente de Gini o sea el grado de concentración de la tierra en el Municipio.

$$CG = \frac{\text{Sum } Xi(Yi+1) - \text{Sum } Yi(Xi+1)}{100}$$

Sustitución se valores según censo del año 1979:

$$CG = \frac{14,177.82 - 10,066.82}{100} = 0.4111$$

Sustitución de valores según censo del año 2003:

$$CG = \frac{15,435.94 - 11,243.74}{100} = 0.4192$$

Sustitución de valores según encuesta 2006:

$$CG = \frac{17,864.39 - 13,689.23}{100} = 0.4175$$

Según los datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística -INE- del Censo Agropecuario de 1979, 2003 y la muestra tomada en el primer semestre del 2006, permite establecer que en cada período existe concentración de la tierra en las microfincas según el número de fincas con el 52.46%, 63.85% y 86.35% respectivamente.

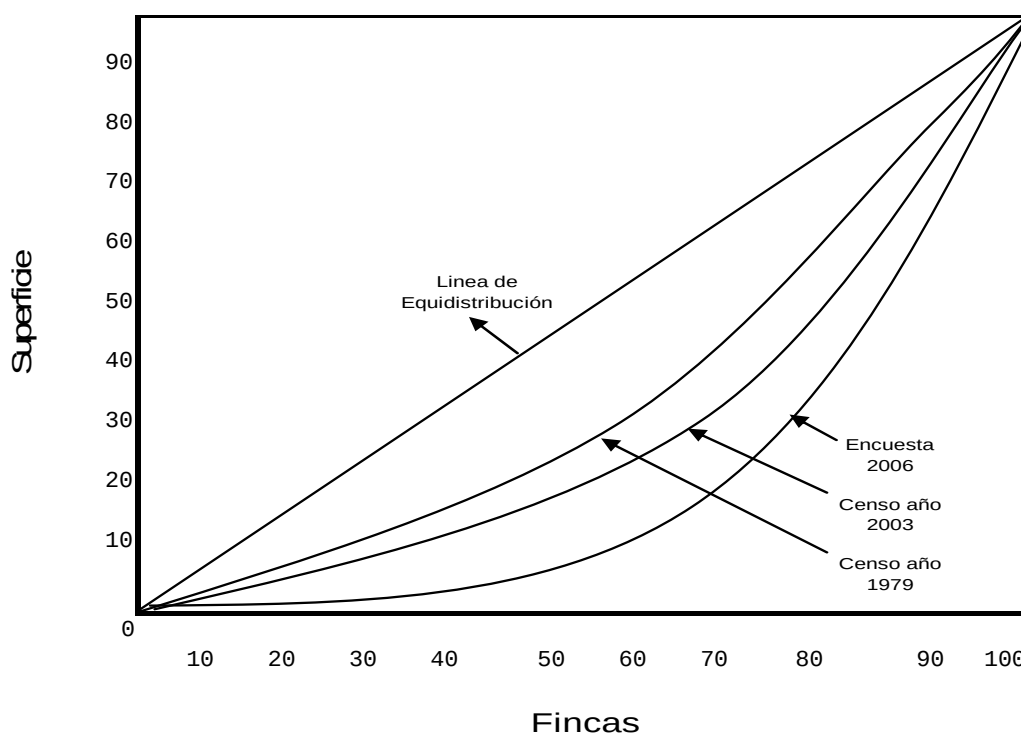
Según información de los censos de los años 1979 y 2003, el porcentaje de concentración de la tierra reflejaba un coeficiente de Gini de 41.11% y 41.92% lo cual muestra un incremento de 0.81% en la concentración de la tierra. El coeficiente calculado para la encuesta del 2006, es de 41.75%, el cual disminuyó en 0.17% en relación al año 2003, la variación se puede interpretar con reducción en la concentración de superficie territorial.

Para los años: 1979 corresponden a 352 microfincas que ostentan el 16.61% de la tierra, para el 2003 contaba con 574 microfincas con el 26.14% y para el

2006 con 310 fincas y el 45.62% de la superficie del territorio. Lo cual permite confirmar que la concentración corresponde a las microfincas.

Para efectos de visualizar la desigualdad en la concentración de la tierra y comparar los datos obtenidos en los tres períodos analizados, se presenta la siguiente gráfica:

Gráfica 2
Municipio de San Juan La Laguna, Sololá
Concentración de la tierra
Curva de Lorenz
Años: 1979, 2003 y 2006



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

La gráfica refleja en la curva del año de 1979 un distanciamiento de la línea de equidistribución, no así las del censo 2003 y encuesta 2006. Esto indica que la concentración de la tierra en el primer año era más equitativa, caso contrario para los años 2003 y 2006 que indica un aumento en la concentración de la tierra. El comportamiento de estas curvas, es producto de la desigualdad de tenencia de terreno durante los últimos 27 años. Se puede observar en el cuadro 15, que las fincas subfamiliares han sido tradicionalmente las más representativas en cuanto a la concentración de tierras según la extensión de terreno, en 1979 se concentraba el 67.87% y para el 2006 el 45.78%, lo que indica que ha disminuido en 22.09%.

Según la investigación realizada se determinó que a pesar que existe mayor cantidad de microfincas para los años 1979, 2003 y 2006 la extensión de terreno es inferior por finca a la que poseen las subfamiliares donde se concentra el mayor porcentaje de tenencia de la superficie del Municipio. En síntesis, la gráfica refleja que en el municipio de San Juan La Laguna, se concentra la tierra a paso lento, pero que al final se presentará como un problema socioeconómico para los pobladores, y de beneficio para unos pocos, situación que llegará al punto de desigualdad económica, analfabetismo y otros aspectos sociales de gran impacto.

2.3 USO ACTUAL Y POTENCIAL DE LOS SUELOS

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

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

Cuadro 14
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
Total	1,461.30	100	1,048.81	100	

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; este fenómeno se le atribuye principalmente al 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.

Cabe destacar que del uso del suelo que se destina a la producción agrícola para el año 2003, el cultivo permanente (café) es el más representativo, ocupa el 52% del suelo, aumentó 130 manzanas respecto al año 1979. En tanto los cultivos anuales (principalmente maíz y frijol) para el año 2003 ocupaban el 41% del suelo, disminuyó 372 manzanas respecto al año 1979. Por lo anterior se establece que los productores agrícolas han dejado de sembrar para el autoconsumo y se han dedicado a producir café, que representa uno de los principales productos de exportación para Guatemala.

Por ello, se determina que los agricultores no han explotado la tierra de una forma adecuada, por la falta de diversificación de cultivos, asesoría técnica y recursos económicos.

2.4 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.

Cuadro 15
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
Totales		25,641,022.00	100	868	100

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

A continuación se presenta un resumen de las actividades económicas que se desarrollan y que constituyen la fuente de ingresos de los habitantes del Municipio.

2.4.1 Agrícola

Se determinó que el 10% es la participación de la agricultura en la economía del Municipio con un ingreso anual de Q. 2,536,386.00. Los cultivos que ocupan más extensión de terreno son: café, maíz y el frijol. De acuerdo a la investigación de campo realizada, todas las actividades productivas se encuentran enmarcadas en cuerdas de 32 x 32 varas cuadradas, en el Municipio de San Juan La Laguna, cada manzana equivale a 10 cuerdas de terreno, clasificadas en microfincas (de cero a menos de una manzana) y fincas sub-familiares (de una a menos de 10 manzanas).

En el siguiente cuadro se detallan los valores y la participación de la Población Económicamente Activa -PEA- de la producción agrícola por estratos.

Cuadro 16
Municipio de San Juan La Laguna - Sololá
Producción agrícola anual
Año: 2006

Estrato y producto	Volumen	Producción		PEA	%
		Valor Q.	%		
Microfincas					
Café	4,692 qq	422,280.00	17	56	12
Maíz	1,875 qq	234,413.00	9	227	47
Frijol	165 qq	56,195.00	2	63	13
Tomate	372 qq	41,250.00	2	18	4
Cebolla unidades	1,392 u	69,600.00	3	7	1
Sub-familiar					
Café	12,593 qq	1,712,648.00	67	114	23
Totales		2,536,386.00	100	485	100

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

Según la información del cuadro anterior, la producción más representativa en el Municipio es el café con un 84% del total del valor de la producción. El maíz y el café son las actividades agrícolas que generan la mayor cantidad de empleo en un 47% y 35%, respectivamente.

El maíz y el frijol son para el autoconsumo de las familias. El total de la producción de café es destinado a la comercialización, principalmente en el mercado exterior. Los productores venden el café en cereza a intermediarios de pueblos cercanos y/o a tres beneficios cafetaleros, ubicados en la Cabecera Municipal, con el afán de vender a mejor precio.

2.4.2 Pecuaria

La producción pecuaria contribuye en la economía del Municipio con el 2% equivalente a Q.429,584.00 anual. La actividad se realiza como complemento de la agricultura, en el área urbana y rural en menor escala; el producto obtenido es

dedicado al autoconsumo y una parte lo destinan para la venta, como fuente adicional de ingresos.

Todas las actividades pecuarias se encuentran clasificadas en microfincas (de cero a menos de una manzana). De acuerdo a la investigación de campo realizada, cada manzana equivale a 10 cuerdas de terreno y cada cuerda equivale a 32 x 32 varas cuadradas,

En el siguiente cuadro se detallan los valores y la participación de la Población Económicamente Activa –PEA- de la producción pecuaria.

Cuadro 17
Municipio de San Juan La Laguna - Sololá
Producción pecuaria microfincas
Año: 2006

Estrato y producto	Volumen en unidades	Producción Valor Q	%	PEA	%
Actividad avícola (huevos)	12,756	322,184.00	75	67	70
Ganado bovino (carne)	28	84,000.00	20	16	16
Ganado porcino (carne)	18	23,400.00	5	14	14
Totales	12,802	429,584.00	100	97	100

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

En el cuadro anterior se puede observar que el renglón que tiene más participación en la actividad pecuaria; es la avícola en la obtención de huevos de gallina a nivel de microfincas con 75% del valor total de la producción y en un 70% de la Población Económicamente Activa -PEA- dedicada a esta actividad.

La mayor parte de las familias del Municipio, crían gallinas y pollos como una ocupación secundaria, que proveen huevos y carne utilizados para consumo doméstico y complemento de los ingresos agrícolas. Los huevos de gallina

criolla tienen un precio mayor que el huevo de gallina de granja, como consecuencia de las preferencias del consumidor, que está dispuesto a pagar más por un producto con mayor contenido nutritivo.

En menor proporción existe ganado bovino y porcino, que se crían de forma tradicional para la venta y autoconsumo. Existen caballos y chompipes en un número muy reducido. Generalmente, los productos pecuarios representativos son vendidos al por menor en el mercado local o bien al municipio de Santa Clara La Laguna, por ser el más cercano.

2.4.3 Artesanal

La participación de la actividad artesanal es del 7% en la economía del Municipio, con un ingreso anual de Q.1,873,000.00. Según la investigación realizada en el municipio de San Juan La Laguna, esta actividad se encuentra clasificada a nivel de pequeños artesanos. La producción de tejidos típicos se considera como la principal actividad.

En el siguiente cuadro se detalla la clasificación, los valores y participación de la Población Económicamente Activa –PEA- de la producción artesanal.

Cuadro 18
Municipio de San Juan La Laguna - Sololá
Producción artesanal pequeña empresa
Año: 2006

Estrato y producto	Volumen en unidades	Producción Valor Q	%	PEA	%
Tejidos típicos	38,000	1,075,000.00	57	100	88
Panadería	2,664,000	666,000.00	36	8	6
Carpintería	300	132,000.00	7	8	6
Totales	2,702,300	1,873,000.00	100	116	100

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

En el cuadro anterior y de acuerdo a la investigación de campo, la actividad de producción de tejidos típicos tiene la mayor participación, ya que posee el 57% de representatividad en cuanto al valor de la producción y el 88% en ocupación de Población Económicamente Activa -PEA- dedicada a la actividad artesanal.

Dentro de la actividad artesanal la producción de tejidos típicos se considera como la principal fuente de trabajo para las mujeres. En la Cabecera Municipal es donde más participación tiene, debido a que en forma individual o vía asociación, producen servilletas, bufandas, morrales, etc., con telar de cintura y en menor medida telar de pie.

La panadería se considera como el segundo sector productivo de la actividad artesanal en la producción de pan dulce y francés. La carpintería con menor participación enfocada a la construcción de mesas y roperos. Adicionalmente en el área urbana existen talleres artesanales de herrería, pinturas en óleo y sastrería, los cuales no tienen participación significativa.

2.2.4 Agroindustrial

Se determinó que el 69% es la participación de la agroindustria en la economía del Municipio, con un ingreso anual de Q.17,679,077.00. De acuerdo a la investigación de campo realizada, se clasifica en mediana empresa de acuerdo al capital de trabajo (Q.125,000.00 a Q.625,000.00). Es en la producción de café donde se desarrolla la actividad agroindustrial debido al proceso que utiliza la agricultura para vender el producto en café pergamino.

2.2.5 Turística

La participación de la actividad turística es del 4% en la economía del Municipio con un ingreso anual de Q.1,064,325.00. Según la investigación realizada en el municipio de San Juan La Laguna, esta actividad se encuentra clasificada como microempresa (capital de trabajo menos de Q.5,000.00 y menos de cinco empleados) y pequeña empresa (capital de trabajo de Q5,000.00 a Q125,000.00

y comprende de 6 hasta 20 empleados) , de acuerdo al análisis del capital de trabajo y cantidad de personas empleadas para brindar el servicio.

2.4.6 Servicios y comercio

Los servicios y comercio son importantes para el desarrollo de la economía del municipio de San Juan La Laguna, los cuales representan el 8% de la actividad económica del mismo y 12% de PEA.

Cuadro 19
Municipio de San Juan La Laguna - Sololá
Resumen y valor de las actividades productivas
Comercios y servicios
Año: 2006

Sector	Valor produccion Q.	%	Ocupacion	
			PEA	%
Servicios	758,650.00	37	16	12
Comercios	1,300,000.00	63	113	88
Totales	2,058,650.00	100	129	100

Fuente: Investigación de Campo EPS., primer semestre 2006.

El cuadro anterior refleja que en la actividad comercial, representa el 63% del valor de la producción y el 88 % de la población económicamente activa y los servicios representan el 37% del valor de la producción y generan el 12% de la población económicamente activa.

2.4.6.1 Servicios

En el municipio de San Juan La Laguna se prestan una variedad de servicios, los que inciden en la generación de empleo, desarrollo y crecimiento económico, en la Cabecera Municipal existen 32, y en las aldeas un total de nueve establecimientos.

2.4.6.2 Comercio

En el Municipio la distribución de los establecimientos comerciales es de la siguiente manera: 50 en la Cabecera Municipal, 14 en la aldea Panyebar, ocho en la aldea Palestina y nueve en la aldea Pasajquim.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

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.

3.1. PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

La mayoría de tierra se destina a cultivos agrícolas, tal y como se mencionó en el Capítulo II, de igual forma se determinó que para el año 2006 la actividad agrícola ocupaba el 54.55% de la población económicamente activa, siendo la más representativa. A continuación se presenta el siguiente cuadro con los principales productos agrícolas del Municipio:

Cuadro 20
Municipio de San Juan La Laguna -Sololá
Volumen, valor y superficie cultivada de productos agrícolas
Año: 2006

Cutivos	Unidades productivas	Superficie en manzanas	Producción manzanas	Volumen producción	Precio unitario	Valor producción	%
Microfincas							
Café maduro	118	58.65	80 qq	4692	Q90	Q422,280	17
Maiz	227	63	30 qq	1,875	Q125	Q234,413	9
Cebolla	7	1.45	480000 u.	696,000	Q0.10	Q69,600	3
Frijol Negro	63	10	16 qq	165	Q340	Q56,195	2
Tomate	18	1	375 qq	375	Q110	Q41,250	2
Subfamiliares							
Café maduro	53	90	140 qq	12,593	Q136	Q1,712,648	68
Totales	486	223				Q2,536,386	100

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

Como resultado de la investigación de campo realizada durante el primer semestre 2006, se identificó que la principal producción es la de café, el cual se ha convertido en una tradición que se ha transmitido de generación en

generación y es la fuente de ingresos más importante para la economía del Municipio. También se cultivan el maíz y frijol para autoconsumo, pues éstos forman parte de la canasta básica de los habitantes, por lo que son poco significativos para la economía. Asimismo, en menor cantidad se identificaron cultivos de tomate, cebolla y otras hortalizas poco significativas.

3.2 PRODUCTO SELECCIONADO: CAFÉ

A continuación se describe la identificación, características, proceso productivo y niveles tecnológicos, superficie, volumen y valor, así como el destino de la producción de café, producto seleccionado para la presente investigación.

3.2.1 Identificación de café

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 a 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.

En Guatemala fue introducido en 1760 por los padres jesuitas, como planta ornamental en los jardines de Antigua Guatemala. Luego se propagó a la hacienda Soyate, Jutiapa.

Durante muchos años la producción de café se consideró una plantación rentable, presentó poca volatilidad en su cotización, sin embargo en 1999, los caficultores afrontaron una severa crisis por los bajos precios en el mercado internacional, que es a donde en principio se destina la producción. Según informe de ANACAFE, sobre el XIII Congreso Nacional de la Caficultura de agosto de 2002, esta crisis se originó por dos razones determinantes: la primera

por la desaparición del sistema de cuotas del Acuerdo Internacional del Café y la segunda por la sobreproducción (la producción total supera la demanda global) originada en los países como Vietnam que de tres millones de sacos de café producidos antes de 1996, pasó a catorce millones en el período 2001/2002 y Brasil que aumentó su producción de 23 a 31 millones de sacos en el mismo período. Aunado a lo anterior, el informe señala que estos países obtienen altas productividades agronómicas y costos de producción mucho más bajos entre todos los países productores, en especial en el elemento de mano de obra.

Esta situación ha contribuido a que muchos de los productores nacionales hayan dejado de darle mantenimiento apropiado a sus cultivos, incluso en algunos casos los han abandonado, lo que repercute en el desempleo y migración de mano de obra, circunstancias que fue posible constatar en la investigación de campo.

Guatemala en conjunto con los países centroamericanos continúa con pérdidas de participación en las exportaciones mundiales de café. Según estudios de -ANACAFE- en los años 2004 y 2005, la participación de los países de la región se redujo al 11.6%, el nivel más bajo de los últimos 50 años. La región empieza a recuperarse de las condiciones adversas del clima, alto nivel de endeudamiento y la prolongada baja de precios, por lo que se estima que la situación mejore considerablemente para el año 2006.

Asimismo, el Tratado de Libre Comercio entre Estados Unidos, República Dominicana y Centroamérica implica una serie de retos para los productores guatemaltecos de café, es una oportunidad para expandir mercados y ampliar el volumen de producción para las importaciones, pero requiere de una adecuada combinación de calidad del producto y el continuo esfuerzo de los productores para aprovechar al máximo las ventajas competitivas que posee Guatemala.

En el municipio de San Juan La Laguna, no existe un registro histórico preciso de la introducción del café, aproximadamente tiene más de 30 años de producirse, y actualmente es el principal producto para la economía de los pobladores. Según estudios de la Asociación Nacional del Café -ANACAFE- las principales variedades de cafetales en Guatemala son el Catuai, el Caturra y Bourbon. En el municipio de San Juan La Laguna la variedad de café que se cosecha es el de Caturra y Bourbon, según investigación de campo realizada.

En el siguiente cuadro se presenta la superficie cultivada de café en los distintos municipios de la Cuenca del Lago de Atitlán, según cifras de –ANACAFE Regional San Pedro La Laguna al 2005.

Cuadro 21
Municipio de San Juan La Laguna - Sololá
Superficie cultivada de café en municipios
de la cuenca del lago de Atitlán
Año: 2005

Municipio	Extensión territorial Km2	% de Área cultivada café	Área en Mz cultivada	Promedio Mz por persona
San Antonio Palopó	34	1	49	0.32
San Lucas Tolimán	116	20	3,314	1.51
Santiago Atitlán	136	20	3,885	1.9
San Pedro La Laguna	24	40	1,371	0.89
San Juan La Laguna	36	30	1,543	1.19
San Pablo La Laguna	12	15	257	0.66
San Marcos La Laguna	12	20	343	1.29
Santa Cruz La Laguna	12	1	17	0.19
Santa Clara La Laguna	12	5	86	0.49
Totales	394		10,865	

Fuente: Asociación Nacional de Café Regional, San Pedro La Laguna, Sololá.

En el cuadro anterior, se muestra que el municipio de San Juan La Laguna posee 1,543 manzanas cultivadas, equivalente al 14% de participación del total de la superficie cultiva de café en la Cuenca del Lago de Atitlán, únicamente

superado por el municipio de San Lucas Tolimán y Santiago Atitlán; asimismo el 60% de la población económicamente activa se dedica a la producción de café.

En lo que respecta al tipo de suelo que el café necesita para crecer, debe ser un suelo rico, húmedo, que absorba bien el agua y drene con rapidez el exceso de precipitación. El grado de acidez o alcalinidad del suelo para el crecimiento del café debe ser de 5.5 a 6.5, si éste indicador se encuentra por debajo o por arriba del rango la asimilación de nutrientes será muy escasa. Los mejores suelos son los formados por un pequeño manto de hojas, materia orgánica de otra clase y roca volcánica desintegrada.

3.2.2 Características

Comprenden su morfología y anatomía, principales zonas de cultivo, meses de siembra y cosecha, variedades y otros aspectos agronómicos.

3.2.2.1 Morfología y anatomía funcional del café

A continuación se describen las principales partes que conforma la planta de café, denominada cafeto:

Raíz

Posee una raíz (pivotante o clavo), raíces axiales o de sostén, raíces laterales y absorbentes o raicillas. La principal profundiza un máximo de 50-60 centímetros y conjuntamente con las axiales realizan la función de sostén o anclaje de la planta y también puede almacenar reservas de almidón y azúcares solubles. El 80-90% de las raíces son las responsables de la absorción del agua y nutrientes, se encuentran a 30 centímetros de profundidad.

Tallo y bandolas

El cafeto tiene dos tipos de crecimiento:

El vertical: Es crecimiento de tallo principal a través de su punto terminal o meristemo. Cuando tiene seis o siete pares de hojas produce el primer par de ramas o cruz, desarrollada a partir de la yema denominada cabeza de serie. Luego seguirá ramificándose conforme continúe el crecimiento vertical.

El crecimiento entre un nudo y otro se denomina entrenudo, su longitud es una característica diferencial entre las variedades de porte bajo y alto. En la axila de cada par de hojas del tallo, existe un grupo de gemas latentes en serie o seriadas, a partir de las cuales se desarrollan los hijos o brotes. Estas yemas son estimuladas y brotan cuando se poda o agobia la planta, lo que requiere de deshije posteriormente.

El horizontal: Sobre las badolas, en la axila de cada par de hojas existen varias yemas latentes o seriadas, pero tienen comportamiento diferente a las yemas del tallo. Éstas son básicamente de naturaleza vegetativa y la mayoría van a diferenciarse para formar yemas florales, después de recibir estímulos climáticos, también a partir de ellas pueden formarse el crecimiento de ramas secundarias porque no hay yemas cabezas de serie sobre las bandolas. La planta tiene un crecimiento acelerado en los primeros cinco o seis años, que luego será mas lento. El crecimiento en altura se marca en los tres primeros años, después habrá un desarrollo en las ramas secundarias y terciarias, hasta concluir su primer ciclo de producción comercial. Si no hay podas, la cosecha se concentrará en el limitado crecimiento nuevo de bandolas y en la parte superior de la planta, lo que declina la producción por la predominancia de tejido lignificado, no productivo.

Hojas

Su formación se inicia en el ápice del tallo y las ramas. En ellas se realiza la producción de muchos alimentos y hormonas, con las cuales la planta crece, se

desarrolla y produce cosechas. Sirven de vehículo para absorber el carbono atmosférico y la energía radiante del sol, así como la liberación de agua en forma de vapor a través de los estomas. La epidermis de las hojas posee ceras en su cutícula para evitar pérdida de agua interna.

La flor

Las yemas que dan origen a las inflorescencias están distribuidas en forma axilar sobre las brácteas, a nivel de la base de las hojas de cada nudo, con un promedio de 12 flores por nudo. Inicialmente son de naturaleza vegetativa y por estímulos de días cortos, entre los meses de octubre y diciembre, se transforman en yemas reproductivas o florales. Formadas las yemas florales, los botones crecen lentamente durante unos dos meses, hasta alcanzar un tamaño de 5 a 8 milímetros, luego se inicia un periodo de reposo que puede durar semanas, entonces reciben el nombre de botones maduros y de bajo esta condición salen de su periodo de letargo y brotan.

La lluvia o irrigación (10 milímetros aproximadamente para estimular la floración), luego de un periodo seco, hace que los botones continúen su crecimiento rápidamente hasta su apertura en flores, aproximadamente de ocho a diez días después; este fenómeno parece estar controlado por el ácido abscísico que inhibe el crecimiento y el ácido giberélico que lo promueve. La apertura de las flores o antesis ocurre durante las primeras horas de la mañana, en el segundo día empiezan a marchitarse y a partir del tercer día se desprenden los pétalos y estambres. Como resultado de la unión del grano de polen con los dos óvulos se formará un fruto que contendrá normalmente dos semillas.

El fruto

Luego que los óvulos han sido polinizados, el ovario fecundado empezará a crecer, en las primeras seis o siete semanas crece lentamente y alcanza un tamaño de 3 a 4 centímetros. Un mes y medio después inicia un crecimiento acelerado, que continua hasta los tres meses y medio, en esta etapa el pergamino se forma y lignifica, se define el tamaño y tendrá el grano, por déficit hídrico pueden secarse y purgar los frutos tiernos. Le sigue un estado de crecimiento lento y el llenado del grano, en esta fase consume la mayor cantidad de nutrientes, si hubiera sequía en el tercer y cuarto mes postfloración podrían presentarse el problema de grano negro. Entre el cuarto y sexto mes el grano se endurece, forma la pulpa y alcanza su madurez fisiológica. Finalmente llega a su madurez de corte, sobre el octavo mes.

Semilla

Su parte la constituye el endesperma, de consistencia dura y color verdoso. El embrión se localiza dentro de la semilla a nivel de la base, con apariencia de una pequeña paleta de aproximadamente cuatro milímetros de largo y tonalidad crema que trasluce dentro de la semilla. Alrededor de la semilla se encuentra la película plateada, que es visible cuando se seca y luego el pergamino.

Para el desarrollo del embrión es necesario que la semilla esté madura y tenga buenas condiciones de humedad y temperatura. Al colocar la semilla en el suelo, absorbe el agua hinchándose y el embrión empieza a crecer, inicialmente brota una radícula o raicilla que sale del pergamino y se curva hacia abajo. El tallo o hipocotilo crece y levanta los cotiledones aún envueltos dentro del pergamino, que luego desintegra y abre la mariposa. Hasta ese momento el embrión se ha nutrido de las reservas contenidas en el grano y de aquí en adelante deberá sintetizar sus propios alimentos. En el extremo del tallito se localizan los puntos de crecimiento que formarán el follaje de la planta.

3.2.2.2 Principales zonas de cultivo

En todo el municipio de San Juan La Laguna se observó que cultivan café, sin embargo el de mejor calidad es el de las regiones más altas, como el de la Aldea Palestina.

3.2.2.3 Meses de siembra y cosecha

El café se siembra cuando ya ha entrado la época lluviosa, aproximadamente a finales del mes de mayo y durante junio.

La cosecha de café maduro se divide en tres etapas:

El primer corte se realiza a finales del mes de octubre y principios de noviembre, en donde se recolectan los primeros frutos maduros.

La cosecha, se lleva a cabo durante los meses de noviembre, diciembre y principios de enero, cuando la mayoría de frutos están maduros, por lo que en esta época se obtiene la mayor parte de la misma.

La repepena, se efectúa a finales del mes de enero y principios de febrero, comprende el corte de frutos que maduraron de último, los cuales dejaron los cortadores de la cosecha propiamente dicha por estar verdes aún.

3.2.2.4 Variedades de la zona

En el municipio de San Juan La Laguna, las principales variedades de cafetos son:

Caturra

Su forma es ligeramente angular, compacta y con buen vigor vegetativo; de porte bajo, eje principal grueso poco ramificado, con ramas secundarias

abundantes y entrenudos cortos. Las hojas son grandes, anchas y de textura un poco áspera, con bordes ondulados, los brotes son color verde.

Es una variedad de alta productividad y buena calidad, que requiere buen manejo cultural y adecuada fertilización, en caso contrario puede agotarse rápidamente. Se adapta bien en las diferentes regiones del País, las mejores condiciones las encuentra en territorios en altitudes de 1,500 a 3,500 pies, con precipitaciones de 2,500 a 3,500 milímetros anuales.

Bourbón

Tiene una silueta de forma crónica como de un arbusto de 3.5 a 4 metros, posee un tronco vertical y varios secundarios que nacen de los nudos, las ramas laterales son abundantes y forman ángulos entre 50 y 70 grados con eje central vertical. Las hojas son oblongas elípticas, con base y ápice agudos, de textura lisa, fina, los brotes y hojas nuevas son de color bronceado.

3.2.2.5 Otros aspectos agronómicos

Para establecer una plantación de café, es necesario realizar un estudio de características y condiciones del lugar, como clima y suelo, que pueden influir en la capacidad de producción.

En cuanto al clima se deben de considerar los siguientes factores:

Temperatura media entre 17 a 23 grados centígrados, si es menor puede causar quemaduras en los brotes nuevos e incrementa la presencia de poma constarricensis.

Precipitación pluvial entre 1,000 a 3,000 milímetros por año, al disminuir limita su crecimiento, provocan defoliación y baja su producción, y si aumenta hay más enfermedades fungosas.

La altitud ideal sobre el nivel del mar es de 500 a 1,500 metros, si es menor baja la calidad y se incrementa el costo de producción y si aumenta hay poco desarrollo vegetativo.

La humedad relativa debe ser de 65 a 85%.

Los suelos deben de tener las siguientes características físicas:

Textura: Las más adecuadas son franco arcilloso, franco y franco arenoso.

Estructura: Puede ser granular, angulares o bloques subangulares.

Consistencia: Deben corresponder a la clasificación de suave, friable y ligeramente duro.

Densidad aparente: Estar entre el rango de 0.8 a 1.2 gramos por centímetro cúbico.

Nivel freático: Una profundidad aceptable es la mayor a 1.5 metros.

Los parámetros anteriores son de suelos con buena aireación, permeable, adecuada capacidad de retención de agua, desarrollo normal de raíces, dinámica actividad biológica y buena y oportuna respuesta a la fertilización. Así mismo sus características químicas deben ser equilibradas, como se presenta en la tabla siguiente:

Tabla 3
Características químicas del suelo
Cultivo del café

Parámetro	Nivel adecuado
PH	5.5
Fósforo	10 partes de un millón
Potasio	0.42 miliequivalentes/100ml
Calcio	10 miliequivalentes/100ml
Magnesio	1.26 miliequivalentes/100ml
Azufre	10-100 partes por millón
Cobre	1-2.5 partes por millón
Hierro	5-20 partes por millón
Magnesio	10-20 partes por millón
Zinc	2-4 partes por millón
Boro	1.-5 partes por millón
Aluminio	Menor de 1 miliequivalentes/100ml
Materia orgánica	3-6 porcentaje (%)
Capacidad de intercambio cationico	10-15 miliequivalentes/100ml

Fuente: Elaboración propia con base a datos proporcionados por la Asociación Nacional del Café -ANACAFE-.

Actualmente las enmiendas en los suelos han tomado auge por la acidez del mismo, provocada por altas aplicaciones de fertilizantes químicos, poca sombra y control químico de malezas; ésta se mide por el aumento de solubidad y concentración de aluminio e hidrogeno en la solución del suelo asociado con pH (grado alcalino) bajo, por el lavado o consumo de calcio y magnesio.

3.2.3 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.

El proceso productivo para las microfincas productoras de café se resume en las siguientes fases:

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

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

Éstas se realizan mediante el uso de pesticidas y fungicidas con la finalidad de eliminar hongos como roya, antracnosis, 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 almácigo, 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.

3.2.4 Niveles tecnológicos

En la siguiente tabla se presentan los distintos niveles tecnológicos de la producción agrícola de conformidad con el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación:

Tabla 4
Municipio de San Juan La Laguna – Sololá
Niveles tecnológicos en la producción agrícola
Año: 2006

Niveles	Suelos	Agroquímicos	Riego	Asistencia técnica	Crédito	Semillas
I Tradicional	No se usan métodos de Preservación	No se usan	Cultivo de invierno	No se usa	No tienen acceso	Criollas
II Baja Tecnología	Se usan algunos métodos de preservación.	Se aplican en alguna proporción.	Cultivo de invierno	Se recibe de proveedores agroquímicos y semillas	Acceso en mínima parte	Mejorada
III Tecnología	Se usan Técnicas	Se aplican agroquímicos	Sistema de gravedad	Se recibe en cierto grado.	Se utiliza	Mejorada
IV Alta Tecnología	Se usan Técnicas adecuadas.	Se aplican agroquímicos	Aspersión	Se recibe la Necesaria	Se utiliza	Mejorada

Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -M.A.G.A.-

En la actividad cafetalera del Municipio, se estableció la existencia del nivel tecnológico tradicional aplicado para las microfincas y el nivel tecnológico bajo aplicado por las fincas subfamiliares. En ambos niveles tecnológicos y tamaños de finca, no tienen acceso al crédito derivado a la crisis de los precios del café y a la pérdida de las cosechas, como consecuencia de fenómenos naturales como lo ocurrido en octubre 2005.

En cuanto a la asistencia técnica se puede destacar el método de cosecha que utilizan las fincas subfamiliares, las cuales no utilizan químicos y en sustitución de los mismos hacen uso de abono orgánico, lo cual hace que el fruto sea de mayor calidad y la misma vez nutren los suelos.

Según investigación de campo realizada, los productores de las fincas subfamiliares indican que el hecho de utilizar abono orgánico repercute en el aumento de peso del fruto que utilizando químicos, asimismo se obtienen cosechas más productivas derivado a que todos los años producen uniformemente, sin embargo el aumento en el costo de producción es significativo tal como analizará en el capítulo IV.

3.2.5 Superficie, volumen y valor de la producción

Se describen en el siguiente cuadro de acuerdo al tamaño de finca:

Cuadro 22
Municipio San Juan La Laguna – Sololá
Superficie, volumen y valor de la producción de café
Por tamaño de finca
Año 2006

Tamaño de finca	Superficie en manzanas	Producción manzanas	Volumen producción	Valor producción	%
Microfinca	58.65	80 qq	4,692	Q422,280	20
Subfamiliares	90	140 qq	12,593	Q1,712,648	80
Totales	149	220 qq	17,285 qq	Q2,134,928	100

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

En el cuadro anterior se muestra que de conformidad con resultados obtenidos del trabajo de campo, el rendimiento de quintales por manzana varía según el tamaño de la finca, para la microfinca se obtiene un promedio de 80 quintales por manzana, mientras que para las fincas subfamiliares el promedio de rendimiento es de 14 quintales por manzana.

De igual forma el precio por quintal varía según el estrato de finca, para un quintal de café producido en una microfinca el precio promedio de venta es de 90 quetzales, mientras que para un quintal de café cereza producido en una finca subfamiliar se obtiene un precio promedio de 136 quetzales.

La razón principal de las variaciones tanto en rendimiento de la producción, como en precio es debido a que las fincas subfamiliares utilizan asistencia técnica, lo que les permite obtener mejor calidad en el fruto y por lo tanto un mejor precio, así como a la aplicación abonos orgánicos a diferencia de los químicos utilizados por los productores en las microfincas.

3.2.6 Destino de la producción

La producción de café maduro es destinada para la venta a una cooperativa agrícola la cual es agroexportadora de café, quienes a su vez lo comercializan al mercado exterior específicamente en los Estados Unidos de América. Asimismo, existen otros dos destinos de venta los cuales son dos beneficios privados que se dedican a transformar el café maduro en pergamino y así venderlo a empresas agroexportadoras de la Ciudad Capital.

Por último, gran parte de la producción proveniente de las microfincas es comprada por personas llamadas coyotes, sirviendo de intermediarios entre el productor y las empresas transformadoras. Este café es destinado para la venta local tales como la ciudad de Guatemala y la Antigua Guatemala.

La venta del café maduro así como en pergamino es relevante para la economía del Municipio y de la población del mismo, ya que representan su mayor ingreso.

Sin embargo, la exportación del café en años de crisis como lo fue el 2005 dado a la pérdida de las cosechas o a la mala calidad de la misma, afectó considerablemente en los precios obtenidos. Derivado de lo anterior, las cosechas fueron vendidas a precios inesperados, lo que repercutió en obtener pérdidas en la mayoría de grandes y pequeños caficultores. Con relación a dicho problema, se espera que para la cosecha del 2006, vuelva a tener la misma calidad y prestigio internacional, para así poder vender la cosecha a un precio que permita a los caficultores obtener beneficios.

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En este capítulo se consignan los diferentes sistemas de costos, ventajas y desventajas de los mismos, y se recomienda el más adecuado para registrar las operaciones relacionadas con la producción de café en el Municipio.

4.1 SISTEMA DE COSTOS APLICABLE

“Es la recopilación de datos de costos de forma organizada por medio de un sistema contable. El costo representa la sumatoria total de los gastos que el productor ha efectuado en insumos, mano de obra y costos indirectos variables, para cultivar una extensión de terreno determinado.”⁶

En el Municipio se estableció que el 100% de los productores de las microfincas no controlan sus costos, mentalmente llevan la cuenta de lo que han gastado en insumos y pagado de mano de obra por corte y cosecha; en las fincas subfamiliares el 90% controla sus costos a través de un cuaderno, donde anotan las erogaciones que les significan los insumos y la mano de obra no familiar.

Lo anterior refleja que la gran mayoría de productores no conoce el costo real de su producto, se considera que se debe al desconocimiento de la forma de registrar los insumos.

El sistema de Costeo Directo es la técnica para determinar el costo de un producto, con base en gastos directos variables de producción y venta. A través de su utilización se puede determinar con facilidad qué producto impulsar, fabricar o producir, cual ofrece un mejor retorno de la inversión y cuánto vender para esperar un rendimiento económico razonable.

⁶ Orellana, Alfredo Enrique. Contabilidad de Costos I. Edición 2005, página 32.

Dicha técnica sobre el Sistema Tradicional o de Absorción tiene las ventajas siguientes:

- ✓ Conocer el importe de los costos fijos, en ellos se incurre se produzca o no.
- ✓ Mejorar la planeación actual para la toma de decisiones, en base a los factores costo-volumen-utilidad, en donde las utilidades van en relación con las ventas.
- ✓ Facilitar la determinación de que productos contribuyen más a la utilidad, en caso que cultiven varios productos.
- ✓ Establecer con exactitud que se debe producir y a qué precio se debe vender para esperar determinada ganancia.
- ✓ Valorizar los inventarios de acuerdo con la erogación de efectivo.

La diferencia esencial con el Costeo Absorbente es que considera los gastos variables como componente del costo. Al utilizar este sistema los productores podrán conocer con exactitud el costo del producto, si es rentable y el precio de venta para obtener determinada ganancia y tomar la decisión de seguir, mejorar o cambiar su producción.

4.2 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 denominaron 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 Anacafé.

Para calcular los costos se utiliza la técnica del costeo directo, para lo que se hace necesario mencionar los insumos, mano de obra y costos indirectos variables que intervienen en la determinación del mismo.

4.2.1 Insumos

Son los gastos necesarios para producir como: semillas, fertilizantes, insecticidas, fungicidas, nematocidas, herbicidas, etc.

4.2.2 Mano de obra

Es la fuerza de trabajo para realizar las distintas etapas del proceso productivo, las clases de mano de obra que se identificaron son las siguientes:

4.2.2.1 Familiar

Es la mano de obra de la familia, generalmente padre e hijos, se encuentra mayormente en las microfincas y en menor porcentaje en las fincas subfamiliares, no la toman en cuenta al determinar sus costos.

4.2.2.2 Asalariada

Es la mano de obra pagada, la jornada laboral en la región es de seis horas diarias de lunes a viernes de 6:00 ó 7:00 a 12:00 ó 13:00 horas, puede ser por tarea o día y pagan Q25.00, no pagan salario mínimo para actividades agrícolas que es de Q42.46.

4.2.2.3 Mixta

Conformada por la mano de obra familiar y asalariada, se detectó en las fincas subfamiliares y multifamiliares, pues contratan jornaleros, pero también se involucra más de algún miembro de la familia propietaria.

4.2.3 Costos indirectos variables

Comprende prestaciones laborales (indemnización 9.72%, aguinaldo 8.33%, bonificación anual 8.33% y vacaciones 4.17%), las cuales se calculan sobre el total de jornales y séptimo día, y cuotas patronales IGSS (10.67%) e INTECAP (1%), que también se calculan sobre la misma base que las prestaciones. En el Municipio se estableció que los productores de las microfincas, fincas subfamiliares no los calculan.

4.3 HOJA TÉCNICA DE COSTO DE PRODUCCIÓN

Ésta detalla el costo de producción de un quintal, que al multiplicarlo por la cantidad producida proporciona el costo total. Para su cálculo se tomó como base el rendimiento promedio por manzana según encuesta para cada estrato, pues éste refleja el rendimiento real actual.

A continuación se presenta la hoja técnica del costo para las microfincas:

Cuadro 23
Municipio de San Juan La Laguna - Sololá
Producción de café maduro microfincas, nivel tecnológico I
Hoja técnica del costo de producción un quintal encuesta e imputado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2006

Elementos	Unidad de Medida	Encuesta			Imputado		
		Cantidad Necesaria	Costo Unitario Q.	Costo Total Q.	Cantidad Necesaria	Costo Unitario Q.	Costo Total Q.
Insumos				19.63			19.63
Fertilizantes	quintales	0.12	130.00	15.60	0.12	130.00	15.60
Insecticidas	litro	0.05376	75.00	4.03	0.05376	75.00	4.03
Mano de obra				11.25			59.35
Poda y deshije	jornal				0.19540	42.46	8.30
3 Limpias (0.0.94 jornal c/u)	jornal				0.28200	42.46	11.97
Fertilizantes	jornal				0.06250	42.46	2.65
Control de plagas	jornal				0.011765	42.46	0.50
Corte y cosecha	destajo	0.45000	25.00	11.25	0.45000	42.46	19.11
Séptimo día					50.87		8.48
Bonificación					1.00167	8.33	8.34
Costos Variables				1.50			22.52
Cuotas patronales							
(mano de obra Q42.46 + séptimo día Q8.48=Q50.94)					10.67%		5.44
Prestaciones Laborales							
(mano de obra Q42.46 + séptimo día Q8.48=Q50.94)					30.55%		15.58
Sacos para empaque		1	1.50	1.50	1	1.50	1.50
Costo por Quintal				32.38			101.50

Fuente: Elaboración propia EPS., primer semestre 2006.

En las microfincas, de acuerdo a los costos según encuesta se determinó que el 60% del costo corresponde a insumos, de éstos el 79% a fertilizantes y el 21% a insecticidas, el 35% a mano de obra, en la que únicamente incluyen la que pagan para corte y cosecha y 5% a costos indirectos variables . Lo anterior da como resultado un costo de producción de Q32.38 por quintal; tomándose como promedio un rendimiento de 80 quintales por manzana.

Al tomar en cuenta los procesos realizados por la familia, calcular séptimo día, bonificación incentivo, cuotas patronales y prestaciones laborales, se establece un costo imputado por quintal de Q101.50, del cual el 20% corresponde a insumos, el 58% a mano de obra y el restante 22% a costos indirectos variables.

Además, se puede observar que la mayoría del costo lo absorbe la mano de obra, en especial el corte y cosecha con el 32% del total de dicho rubro, se considera que una persona corta en promedio dos quintales diarios.

En el siguiente cuadro se presenta el costo de producción de café maduro para las fincas subfamiliares del Municipio objeto de estudio, durante el año 2006.

Cuadro 24
Municipio de San Juan La Laguna - Sololá
Producción de café maduro fincas subfamiliares, nivel tecnológico II
Hoja técnica del costo de producción de un quintal encuesta e imputado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2006

Elementos	Unidad de Medida	Encuesta			Imputado		
		Cantidad Necesaria	Costo Unitario Q.	Costo Total Q.	Cantidad Necesaria	Costo Unitario Q.	Costo Total Q.
Insumos				29.71			29.71
Abono orgánico	quintales	1	28.00	28.00	1	28.00	28.00
Caldo bórdeles	libras	0.1142857	15.00	1.71	0.114286	15.00	1.71
Mano de obra				52.14			123.59
Manejo de malezas con machete	jornal	0.1714286	25.00	4.29	0.171429	42.46	7.28
Manejo de sombra	jornal	0.0428571	25.00	1.07	0.042857	42.46	1.82
Manejo de tejido	jornal	0.0785714	25.00	1.96	0.078571	42.46	3.34
Reconstrucción de terrazas	jornal	0.3428571	25.00	8.57	0.342857	42.46	14.56
Acarreo de abono orgánico	jornal	0.3428571	25.00	8.57	0.342857	42.46	14.56
Aplicación de abono orgánico	jornal	0.1285714	25.00	3.21	0.128571	42.46	5.46
Deshije de podas	jornal	0.0571429	25.00	1.43	0.057143	42.46	2.43
Mantenimiento de barreras vivas	jornal	0.0571429	25.00	1.43	0.057143	42.46	2.43
Manejo ecológico de plagas y enf.	jornal	0.0571429	25.00	1.43	0.057143	42.46	2.43
Recolección de café maduro	jornal	0.8071429	25.00	20.18	0.807143	42.46	34.27
Séptimo día (Q88.56 + 17.37 / 6)							17.66
Bonificación incentivo					2.09	8.33	17.37
Costos Indirectos				1.50			45.28
Cuotas patronales							
(mano de obra Q88.56 + septimo día Q17.66=Q106.22)					10.67%		11.33
Prestaciones Laborales							
(mano de obra Q88.56 + septimo día Q17.66=Q106.22)					30.55%		32.45
Sacos para empaque		1	1.50	1.50	1	1.50	1.50
Costo por quintal				83.36			198.58

Fuente: Elaboración propia EPS., primer semestre 2006.

El productor de las fincas subfamiliares tiene un costo de Q83.36, con base a un rendimiento promedio de 140 quintales por manzana. Los insumos representan el 36%, la mano de obra 62% y los costos indirectos variables en 2%. A diferencia de los productores de las microfincas, éstos utilizan mano de obra asalariada en un 99% la cual forma parte del costo. Se puede observar que la mayoría del costo lo absorbe la mano de obra, en especial el corte y cosecha que representa el 28% del total del rubro.

Como se puede observar cuando se imputa la mano de obra familiar, séptimo día, bonificación incentivo, cuotas patronales y prestaciones laborales, se establece un costo por quintal de Q198.58, del cual el 15% corresponde a insumos, el 62% a mano de obra y 23% a costos indirectos variables. En este tamaño de finca se mantiene la tendencia que la mano de obra absorbe la mayoría del costo.

4.4 ESTADO DE COSTO DE DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Está formado por el valor de los insumos, mano de obra y costos indirectos variables necesarios para el cultivo de la tierra y recolección de frutos.

A continuación se presenta el costo de producción de las microfincas según la muestra obtenida en el trabajo de campo de 118 unidades productivas, con extensión total de 58.65 manzanas y producción total de 4,692 quintales

Cuadro 25
Municipio de San Juan La Laguna – Sololá
Producción de café maduro microfincas, nivel tecnológico I
Estado de costo directo de producción encuesta e imputado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2006

Elementos	Encuesta Q	Imputados Q	Variación Q	%
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	213
Producción quintales	4,692	4,692		
Costo por quintal	32.38	101.51	-69.13	213

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

El costo de producción para este estrato de finca, muestra que el rubro más representativo en los datos según encuesta son los insumos con el 61%, mientras que para los datos imputados lo representa la mano de obra con el 58%. En lo que respecta a los fertilizantes, el precio varia según la calidad y marca a utilizar. Se estableció en el mercado a la fecha de investigación el precio promedio es Q130.00; cabe mencionar que el Gobierno de Guatemala proporciona fertilizantes a un precio de Q56 quetzales, sin embargo la distribución de éstos se realiza a razón de dos quintales como máximo por productor, lo cual es insuficiente para fertilizar adecuadamente las plantaciones de café. En el rubro de mano de obra, el proceso que absorbe más tiempo de

hora hombre es el corte y la cosecha debido a la delicada forma de realizar esta actividad, aproximadamente para recolectar un quintal de café maduro es necesario 0.45 de jornal. Los anteriores factores son los rubros más influyentes sobre el costo de un quintal de café maduro, por tal razón los productores deben de enfatizar en la búsqueda de métodos para mejorar su rendimiento en el proceso de cosecha.

El costo directo de producción de un quintal de café maduro según encuesta, es menor en un 213% 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.

A continuación se detalla el costo de producción de la muestra de 53 fincas subfamiliares, con extensión de 90 manzanas y producción de 12,593 quintales.

Cuadro 26
Municipio de San Juan La Laguna – Sololá
Producción de café maduro fincas subfamiliares, nivel tecnológico II
Estado de costo directo de producción encuesta e imputado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2006

Elementos	Encuestas Q.	Imputados Q.	Variación Q.	%
Insumos	374,192	374,192	0	
Abono orgánico	352,604	352,604		
Caldo bordes	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.

En el cuadro anterior se determina que el rubro mas absorbente del costo de producción lo representa la mano de obra en un 62% según datos imputados, como consecuencia del laborioso proceso productivo y los diversos cuidados que requiere esta plantación, derivado a los estándares internacionales de calidad que les son exigidos a los productores por parte de los agroexportadores.

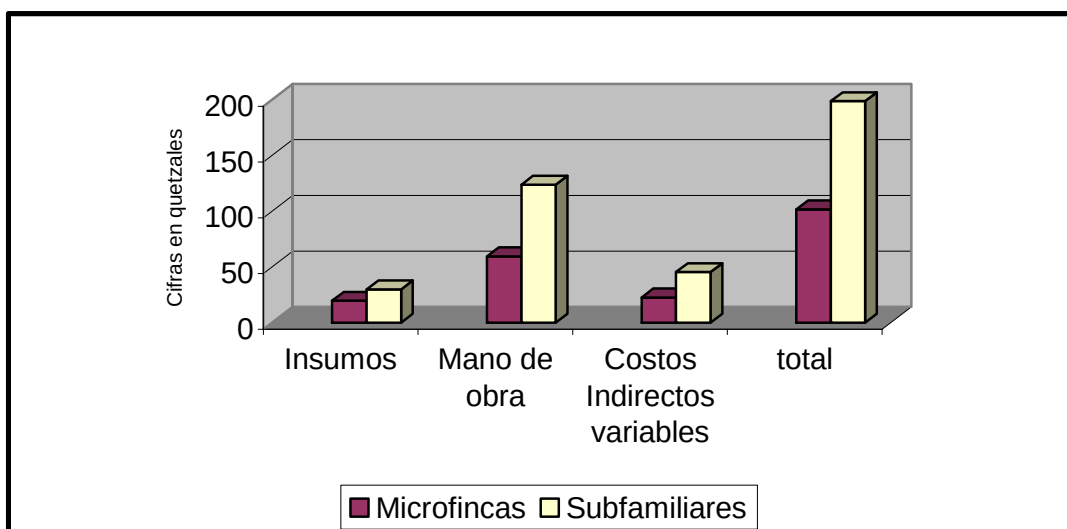
La variación del costo directo de producción para un quintal de café maduro según costos imputados, es mayor en un 138% con respecto al costo proporcionado por los productores; la diferencia más significativa se refleja en la mano de obra directa y en los costos indirectos, la razón principal de esta 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.

4.5 ANÁLISIS DE LAS VARIACIONES EN LOS ELEMENTOS EN COSTOS DE PRODUCCIÓN DE CAFÉ MADURO POR ESTRATO DE FINCA.

Los costos imputados de producción de un quintal de café, para los productores en las microfincas ascienden a Q101.50, como se observa en el cuadro 16; en tanto para los productores de fincas subfamiliares es de Q198.58, detallado en el cuadro 17, lo que representa una variación significativa de Q97.08 entre ambos costos, es decir un 95.65% inferior el costo de las microfincas respecto al de las subfamiliares, motivo por el cual se describirán posteriormente las principales causas de dicha diferencia.

A continuación se presenta la gráfica que muestra las variaciones en la producción de café maduro por ambos estratos de finca por elementos del costo:

Gráfica 3
Municipio de San Juan La Laguna – Sololá
Producción de un quintal de café maduro
Variaciones elementos del costo de producción
por estrato de finca según datos imputados.



Fuente: Elaboración propia EPS., primer semestre 2006.

En la gráfica anterior se puede observar que en ambos estratos de finca, el elemento más representativo en el costo de producción la mano de obra, además de ser la variación más representativa entre ambos costos de producción.

En lo que respecta a los insumos necesarios para la producción de un quintal de café maduro datos imputados, en el año 2006 los productores en las microfincas utilizaron 0.12 de litro de fertilizante y 0.054 de quintal de insecticidas, lo que representa una erogación de Q19.63. En tanto, los productores en la fincas subfamiliares, tomando en cuenta que utilizan un tratamiento orgánico para los cafetos utilizan distintos insumos, en los que se pueden mencionar 1 quintal de abono orgánico y 0.11 de libras de caldo de bórdeles lo que representa un costo de Q29.71.

Es decir, que la diferencia en los insumos utilizados por los productores de las fincas subfamiliares respecto a las microfincas es de Q10.08 más, lo que representa un 51.35% de incremento en el costo. Dicha diferencia es justificable, si se toma en cuenta que el tratamiento orgánico que se le aplica a las plantaciones de café traerá consigo beneficios tanto a la plantación así como a la tierra y por supuesto que a la cosecha, lo que conllevará a tener mejor rendimiento en la cosecha y así mejores beneficios económicos.

En el elemento mano de obra, la diferencia en la forma de producir café radica en el tiempo que dedican los productores a los cuidados de los cafetos, dicho proceso es distinto debido a las exigencias de que el mercado impone. Para el año 2006, los productores en las microfincas cuantificaron en promedio el uso de un jornal para la producción de un quintal de café maduro, mientras que en las fincas subfamiliares cuantifican el costo de 2.09 jornales por quintal producido. Es importante mencionar, que dichos cálculos dependieron de la cantidad de quintales de café maduro producida durante el año, dado a que por causas de la tormenta Stan se perdió gran parte de la producción.

En cuanto a los costos indirectos variables, éstos dependen del número de jornales utilizados y la cantidad de quintales producidos durante el año; tanto en las microfincas como en las fincas subfamiliares representa el 22% del total del costo de producción, sin embargo los segundos erogan en 101% más que los primeros, derivado a la utilización de más jornales para ejecutar su proceso productivo, lo que repercute en el aumento de las cuotas patronales y prestaciones laborales.

Por tal motivo, se estableció que el costo de producción de un quintal de café maduro se elevó considerablemente respecto al costo de años anteriores, como consecuencia de las pérdidas en la producción. Es decir, el cálculo del costo por

quintal se realiza sobre la base de la suma de todos los costos directos e indirectos y gastos de producción y que éstos se dividen por el número de quintales obtenidos en la cosecha. Es decir, que entre más producción se logre obtener el costo de producción por quintal se reducirá y viceversa.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En el presente capítulo se desarrolla la rentabilidad de la producción de café por tamaño de finca y nivel tecnológico, con la finalidad de establecer si los productores obtienen ganancia o solamente pérdida al realizar esa actividad.

El análisis se efectuará a través de estados de resultados comparativos y con base en las fórmulas siguientes:

Rentabilidad sobre costos y gastos= $\text{Ganancia neta} / \text{Costos} + \text{Gastos}$

Relación ganancia neta ventas= $\text{Ganancia neta} / \text{Ventas}$

5.1 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), cuando el resultado es positivo representa ganancia y es negativo pérdida. A continuación se presentan los estados de resultados comparativos de cada estrato, elaborados de acuerdo a la muestra establecida en el trabajo de campo.

Cuadro 27
Municipio de San Juan La Laguna –Sololá
Producción de café maduro microfincas, nivel tecnológico I
Estado de resultados encuesta e imputado
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 directo 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.

El cuadro anterior muestra que los ingresos por Q422,280 fueron producto de la venta 4,692 quintales a Q90.00 quetzales cada uno. 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 datos 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 plantaciones 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.

En el siguiente cuadro se presenta el Estado de Resultados para las fincas subfamiliares:

Cuadro 28
Municipio de San Juan La Laguna –Sololá
Producción de café maduro fincas subfamiliares, nivel tecnológico II
Estado de resultados encuesta e imputado
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 directo 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.

Las ventas generadas en conjunto por los productores fueron de 12,593 quintales a Q136.00 quetzales cada uno. 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 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 la

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

Es importante mencionar, que la producción de café obtenida en la cosecha durante el período de investigación presenta una disminución importante respecto a años anteriores, por lo que el costo total fue absorbido por la producción obtenida, aumentando considerablemente el costo por quintal de café maduro producido, todo ello derivado a los efectos provocados por la tormenta Stan ocurrida en octubre 2005.

5.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Se puede definir como el grado de capacidad que tiene una empresa de producir beneficios económicos respecto a la inversión de capital en porcentajes, en este caso permite determinar que estrato y nivel tecnológico con menos inversión y esfuerzo deja más beneficio. Para complementar el análisis anterior, a continuación se desarrollará de acuerdo a indicadores agrícolas y punto de equilibrio.

5.2.1 Indicadores agrícolas en la producción de café

A continuación se analiza la producción y rentabilidad de cada uno de los tamaños de finca, con el objetivo de establecer la más rentable.

5.2.1.1 Análisis de la producción física

Están destinados a examinar la productividad de cada uno de los factores que intervienen en la producción, para lo que se mide el producto en unidades físicas y los factores en unidades físicas o monetarias.

- Rendimiento en producción en quintales**

	<u>Microfincas</u>	<u>Subfamiliares</u>
<u>Quintales de café maduro</u>	<u>4,692</u> = 80qq	<u>12,593</u> = 140qq
Numero de manzanas	58.65	90

El rendimiento promedio en las microfincas es de 80 quintales y en subfamiliar 140 quintales, para un promedio general de 110 quintales. Lo anterior, es producto de los métodos tan diferentes que los productores de ambos estratos de finca utilizan para el manejo de los cafetos, como se explicó en el capítulo anterior.

- Quintales producidos por cada jornal utilizado**

	<u>Microfincas</u>	
	Encuesta	Imputados
<u>Quintales de café maduro</u>	<u>4,692</u> = 2.22	<u>4,692</u> = 0.99
Numero de jornales	2,111	4,700

	<u>Subfamiliares</u>	
	Encuesta	Imputados
<u>Quintales de café maduro</u>	<u>12,593</u> = 0.48	<u>12,593</u> = 0.48
Numero de jornales	26,319	26,319

Por cada jornal en las microfincas según costos del productor producen 2 quintales y de acuerdo a los costos imputados 1 quintal por jornal. Mientras que en las fincas subfamiliares según costos del productor e imputados por cada jornal se producen 0.5 quintales. En las microfincas se aprecia que tienen mayor rendimiento, pero hay que tomar en cuenta que se debe a que no consideran la mano de obra familiar y tampoco realizan todos los trabajos necesarios a la plantación, caso contrario sucede a los productores subfamiliares, que derivado a las exigencias de calidad del fruto, requieren de mayor número de jornales y

tomando en cuenta el bajo rendimiento en la cosecha como consecuencia de la tormenta Stan.

- **Quintales producidos por cada quetzal invertido en jornales**

	<u>Microfincas</u>	
	Encuesta	Imputados
<u>Quintales de café maduro</u>	<u>4,692</u>	<u>4,692</u>
Q. empleado en jornales	52,785	199,554
	= 0.09	= 0.02

	<u>Subfamiliares</u>	
	Encuesta	Imputados
<u>Quintales de café maduro</u>	<u>12,593</u>	<u>12,593</u>
Q. empleados en jornales	656,635	1,115,229
	= 0.02	= 0.01

Por cada quetzal pagado en jornales en las microfincas según costos del productor se producen 0.09 quintales, mientras que de conformidad con costos imputados se producen 0.02 quintales. Para las fincas subfamiliares según costos del productor se producen 0.02 quintales mientras que según costos imputados se producen 0.01 quintales por cada quetzal erogado en jornales. La variación entre estratos se debe a factores ya mencionados, tales como la utilización de más jornales debido a que la finca subfamiliar lleva un proceso productivo más adecuado y completo.

- **Quintales producidos por cada quetzal invertido en insumos**

	<u>Microfincas</u>	
	Encuesta	Imputados
<u>Quintales de café maduro</u>	<u>4,692</u>	<u>4,692</u>
Q. empleado en insumos	92,104	92,104
	= 0.05	= 0.05

	<u>Subfamiliares</u>	
	Encuesta	Imputados
<u>Quintales de café maduro</u>	<u>12,593</u>	<u>12,593</u>
Q. empleados en insumos	374,192	374,192
	= 0.03	= 0.03

Por cada quetzal que se invierte en insumos producen 0.05 quintales para las microfincas y 0.03 quintales para las fincas subfamiliares. Las microfincas tienen mejor rendimiento, considerando que éstas no aplican todos los insumos necesarios, al contrario de las fincas subfamiliares que llevan un mejor manejo de la plantación y por consiguiente su monto de inversión es superior.

- **Quintales producidos por cada hora de trabajo**

	<u>Microfincas</u>	
	Encuesta	Imputados
<u>Quintales de café maduro</u>	<u>4,692</u>	<u>4,692</u>
Numero de horas de trabajo	12,666	28,200
	= 0.37	= 0.17

	<u>Subfamiliares</u>	
	Encuesta	Imputados
<u>Quintales de café maduro</u>	<u>12,593</u>	<u>12,593</u>
Numero de horas de trabajo	157,914	157,914
	= 0.08	= 0.08

Por cada hora trabajada en las microfincas según costos según encuesta se producen 0.37 quintales y de acuerdo a los costos imputados 0.17 quintales por hora. Se aprecia mayor rendimiento según datos encuesta respecto a los imputados, tomando en cuenta a que los primeros no consideran la mano de obra familiar ni realizan todos los trabajos necesarios a la plantación. Mientras que en las fincas subfamiliares según costos del productor e imputados por cada hora trabajada se producen 0.08 quintales, dato que comparado con los de las microfincas es inferior, como consecuencia que los productores por las exigencias de calidad del fruto necesitan dedicarle a las plantaciones más horas de trabajo, aunado con las pérdidas de las cosechas a causa de la tormenta Stan.

5.2.1.2 Análisis de la producción monetaria

El producto debe ser medido en unidades monetarias, es decir, en quetzales. Los factores se miden en unidades físicas o en unidades monetarias, dependiendo del objetivo que se persiga.

- **Quetzales generados por cada manzana de plantación de café**

Microfincas

$$\frac{\text{Valor de la producción}}{\text{Número de Manzanas}} = \frac{Q422,280}{58.65} = Q7,200.00$$

Subfamiliares

$$\frac{\text{Valor de la producción}}{\text{Número de Manzanas}} = \frac{Q 1,712,648}{90} = Q19,029.42$$

En la relación anterior, se establece que cada manzana de tierra con plantaciones de café trabajada por productores de las Microfincas genera Q7,200.00 al año, en tanto que administrada por productores de las fincas subfamiliares genera Q19,029.00 al año. La diferencia obedece principalmente al rendimiento en quintales de la producción, como se muestra en el análisis de la producción física, además de la diferencia en precio por quintal, dado a la calidad del fruto. Es importante mencionar, que los valores generados por ambos estratos de finca son insuficientes para cubrir los costos y gastos de producción, como consecuencia de las pérdidas obtenidas a causa de la tormenta Stan, reflejado en el rendimiento de la producción.

- **Quetzales generados por cada quetzal invertido en jornales**

Microfincas

	Encuesta	Imputados
<u>Valor de la producción</u>	<u>Q422,280</u>	<u>Q422,280</u>
Q. invertido en jornales	Q52,785	Q199,554

Subfamiliares

	Encuesta	Imputados
<u>Valor de la producción</u>	<u>Q1,712,648</u>	<u>Q1,712,648</u>
Q. invertido en jornales	Q656,635	Q1,115,229

En la relación anterior, se observa que por cada quetzal que se invierte en mano de obra, los productores de las microfincas según datos encuesta generaron Q8.00 respecto al valor de la producción, en tanto datos imputados se generan Q2.12. Para las fincas subfamiliares, de acuerdo a datos encuesta se generan Q2.61 e imputados Q1.54. Si comparamos los factores de un estrato de finca respecto a otro según datos imputados la diferencia es de Q0.58 centavos. Lo anterior obedece a que no obstante un quintal de café maduro de las fincas subfamiliares posee un mejor precio respecto a las microfincas, los primeros tienen mayores costos en mano de obra por el mejor tratamiento de las plantaciones que implementan.

- **Quetzales generados por cada quetzal invertido en insumos**

Microfincas

<u>Valor de la producción</u>	<u>Q422,280</u>	Q4.58
Q. invertido en insumos	Q92,104	

Subfamiliares

<u>Valor de la producción</u>	<u>Q 1,712,648</u>	Q4.58
Q. invertido en insumos	Q374,192	

Por cada quetzal invertido en insumos tanto los productores de las microfincas como de las fincas subfamiliares generan Q4.58 respecto al valor de la producción. Si este factor es comparado con el factor de la relación valor de la producción dividido los quetzales invertidos en jornales, es evidente que el costo por mano de obra representa el factor más influyente para la rentabilidad de los productores de café.

- **Quetzales generados por cada hora trabajada**

	<u>Microfincas</u>	
	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Valor de la producción}}{\text{Horas trabajadas}} = \frac{Q422,280}{12,666} = Q33.33$		$\frac{Q422,280}{28,200} = Q14.97$

	<u>Subfamiliares</u>	
	Encuesta	Imputados
$\frac{\text{Valor de la producción}}{\text{Horas trabajadas}} = \frac{Q1,712,648}{157,914} = Q10.85$		$\frac{Q1,712,648}{157,914} = Q10.85$

Por cada hora trabajada en la producción de café, según datos imputados las microfincas generan Q14.97 del valor total de la producción anual y las fincas subfamiliares Q10.85. Esto indica, que a pesar que en las fincas subfamiliares manejan sus plantaciones de forma orgánica y por lo cual requieren mayor cantidad de horas de trabajo, deben mejorar la metodología para realizar los cuidados necesarios a las plantaciones, buscando con ello disminuir los costos en mano de obra.

5.2.1.3 Análisis de otros factores

El producto debe ser medido en tomando en cuenta otros factores monetarios y físicos, como por ejemplo:

- Quetzales invertidos en mano de obra por cada jornal**

<u>Microfincas</u>			
	Encuesta		Imputados
$\frac{\text{Q invertido en jornales}}{\text{Número de jornales}} =$	$\frac{\text{Q52,785}}{2,111} = \text{Q25.00}$		$\frac{\text{Q199,554}}{4,700} = \text{Q42.46}$

<u>Subfamiliares</u>			
	Encuesta		Imputados
$\frac{\text{Q invertido en jornales}}{\text{Número de jornales}} =$	$\frac{\text{Q656,635}}{26,319} = \text{Q25.00}$		$\frac{\text{Q1,115,229}}{26,319} = \text{Q 42.46}$

En la relación anterior, se confirma lo descrito en los capítulos IV y V, respecto a que los productores tanto de las microfincas como de las fincas subfamiliares pagan por jornal Q25.00 y no el salario mínimo establecido para las actividades agrícolas de Q42.46.

- Jornales utilizados por cada manzana de plantación de café**

<u>Microfincas</u>			
	Encuesta		Imputados
$\frac{\text{Número de jornales}}{\text{Número de manzanas}} =$	$\frac{2,111}{58.65} = 36$		$\frac{4,700}{58.65} = 80$

<u>Subfamiliares</u>			
	Encuesta		Imputados
$\frac{\text{Número de jornales}}{\text{Número de manzanas}} =$	$\frac{26,319}{90} = 292$		$\frac{26,319}{90} = 292$

La diferencia entre la cantidad de jornales utilizados por manzana por los productores de las fincas subfamiliares triplica la cantidad utilizada por los productores de las microfincas.

- **Horas trabajadas por cada manzana de plantación de café**

		<u>Microfincas</u>	
		Encuesta	Imputados
<u>Horas de trabajo</u>	=	<u>12,666</u>	= 216
<u>Número de manzanas</u>		58.65	
			<u>28,200</u> = 481
			58.65

	<u>Subfamiliares</u>			
	Encuesta		Imputados	
<u>Horas de trabajo</u>	=	<u>157,914</u>	=	1,755
<u>Número de manzanas</u>		90		
				<u>157,914</u>
				90
				= 1,755

De igual forma que en la relación anterior, se refleja que las horas trabajadas por manzana en las fincas subfamiliares en datos imputados, triplican la cantidad de horas utilizadas por los productores de microfincas, derivado a lo descrito con anterioridad respecto a la diferencia de métodos utilizados para manejar las plantaciones.

5.2.1.4 Rendimiento

Como se dijo anteriormente, el rendimiento de las microfincas en cuanto a producción es de 80 quintales por manzana de café maduro, mientras que en las fincas subfamiliares es de 140 quintales. El mayor rendimiento de las fincas subfamiliares respecto a las microfincas radica principalmente en el manejo de la plantación, derivado a que las primeras llevan un tratamiento orgánico mientras que las microfincas aun tienen un manejo inorgánico de sus plantaciones.

Lo anterior significa que los productores que aplican un manejo orgánico de sus plantaciones, fertilizan los cafetos con una mezcla de estiércol de ganado bovino y gallinaza, pulpa de café, broza y panela, esto beneficia a que los cafetos se cargan de frutos mucho más que los cafetos que no tienen dicho manejo, obteniendo de igual forma una cosecha en constante año con año. Asimismo, el

manejo de plagas lo realizan con productos naturales producidos por los mismos productores.

5.2.2 Punto de equilibrio

Es el momento de una actividad en que el nivel de ventas coincide exactamente con el importe de costos y gastos causados a determinada fecha, por lo que no genera pérdidas ni ganancias. También llamado neutro, absorción, crisis o equilibrio económico. A través del cual se puede determinar el cumplimiento de presupuestos y metas establecidas, el momento en que las ventas son iguales a los costos y gastos, planificar y controlar los resultados y constituye una valiosa herramienta a la administración para controlar la producción. Por lo que es necesario establecerlo en valores y unidades. A continuación se analiza de acuerdo a los costos imputados y tamaño de finca.

Punto de equilibrio en valores

Es la cantidad que se necesita vender durante el primer año para cubrir los costos y gastos de operación, su fórmula es:

$$PEV = \frac{\text{Gastos fijos}}{1 - \frac{\text{Gastos variables}}{\text{Ventas}}}$$

Punto de equilibrio en unidades

Es el número de unidades que necesitan vender durante el primer año para cubrir los costos y gastos de operación.

$$PEU = \frac{PEV}{\text{Precio unitario de venta}}$$

Los estratos de finca según datos encuesta no obstante presentan ganancia, no se analiza desde en punto de equilibrio en valores y unidades, derivado a que en ambos casos los productores no toman en cuenta los gastos fijos de producción como parte del costo, siendo imposible el desarrollo de los mismos.

En cuanto a los estratos de finca según datos imputados, no se realiza el análisis de punto de equilibrio debido a que no se obtuvo ganancia en ninguno de los casos. Dicha situación es resultado de las pérdidas en la producción como consecuencia de la tormenta Stan en octubre 2005, por lo que todos los costos incurridos en la cosecha del año 2005-2006 los absorbió la producción obtenida. Asimismo, los precios de venta para el productor no son los precios que los productores desean, el estancamiento de los mismos se debe a la sobre oferta mundial de café que ofrecen países como Brasil, Colombia, Vietnam entre otros.

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. Del nivel de ingresos de las familias encuestadas en el Municipio, el 46% de la población se encuentra entre el rango de quinientos a un mil quetzales mensuales, lo que indica que no perciben el salario mínimo como lo establece la ley, por tanto no logran satisfacer las necesidades básicas.
2. La actividad económica más importante en el Municipio es la caficultura, dicha actividad es favorecida con las condiciones climatológicas, características de los suelos, la altura sobre el nivel del mar, así como la mano de obra existente en la región. Es una fuente generadora de empleo, así como una de las principales fuentes de ingreso de divisas.
3. Derivado al bajo nivel educativo de los productores de café, es uno de los principales factores que han limitado en el transcurso del tiempo a la aplicación de un sistema contable adecuado, que permita determinar de forma técnica los costos que involucra el cultivo de café. A la fecha de investigación los pequeños productores (microfincas) no registran sus costos, únicamente toman en cuenta las erogaciones de efectivo que realizan como parte del costo. En tanto, los medianos productores (fincas subfamiliares) si cuentan con un calculo de sus costos mas adecuados, utilizando el método de costos absorbentes. Sin embargo no calculan las prestaciones laborales, así como el pago de los

jornales lo realizan por debajo del salario mínimo establecido por la ley para las actividades agrícolas.

4. Los productores cafetaleros al desconocer el costo real de su producción no les permite conocer la ganancia o pérdida que generan al vender su producto. Tanto en las microfincas como en las fincas subfamiliares es una actividad rentable según los costos encuestados derivado a que no registran todos los costos y gastos en que se incurren, al imputar dichos costos se obtiene una pérdida en ambos estratos de finca.
5. Los productores cafetaleros del Municipio no cuentan con financiamiento por parte de las instituciones financieras, derivado a la crisis en la producción cafetalera y la pérdida de la cosecha como consecuencia de los fenómenos naturales, motivo por el cual dichas instituciones argumentan de no contar con garantías necesarias para recuperar el crédito otorgado a los productores.
6. Las pérdidas en la producción cafetalera en el Municipio como consecuencia de la tormenta Stan ocurrida en octubre 2005, afectó considerablemente los costos del producto, ya que la producción obtenida en la cosecha absorbió el total de los costos incurridos durante el proceso de producción, provocando así el alza en los costos por quintal de café maduro, no así los precios de venta obtenidos por los productores los cuales se mantuvieron estables, provocando pérdidas para los productores.

RECOMENDACIONES

Como resultado de las conclusiones que se derivaron de la investigación de campo en el Municipio de San Juan La Laguna departamento de Sololá, se presenta las siguientes recomendaciones con el propósito de contribuir al desarrollo socioeconómico.

1. Que los pobladores del Municipio y representantes de los COCODES soliciten ante la Municipalidad la elaboración de un programa de desarrollo social, con proyectos de mejoramiento de las diferentes vías de comunicación con lo que obtendrán fondos, a través del Fondo de Inversión Social (FIS), y con esto se brindará una mayor facilidad de comercialización de los productos de pequeños y medianos productores para generar empleos y lograr un mayor nivel de ingreso en la población, para reducir el índice de pobreza.
2. Que siendo la caficultura la actividad económica más importante en el Municipio, que los pequeños y medianos productores se organicen para incentivar la creación de beneficios húmedos con la asesoría de instituciones como ANACAFE, pudiendo obtener de esa forma mejores beneficios al vender su producto con un proceso de transformación agroindustrial.
3. Que los pequeños productores de café soliciten la asesoría de ANACAFE, en la cual se les capacite en la forma de determinar los costos de su producción, así como para mejorar sus técnicas de plantación y tratamiento a sus cafetos.
4. Que los productores de café al tener conocimiento de sus costos reales puedan establecer si es rentable su producción, y con ello buscar métodos y mecanismos que le permitan aumentar su producción y disminuir sus costos.

En si, que los productores tengan la realidad financiera de su producción y con ello poder tomar decisiones respecto a la misma.

5. Que los productores de café se organicen y soliciten en conjunto asistencia crediticia a instituciones enfocadas al desarrollo agrícola tanto del Sector Público como a instituciones no Gubernamentales, ya que al solicitar financiamiento en conjunto será mucho más accesible que al solicitar financiamiento de forma individual.
6. Que los productores cafetaleros introduzcan en sus plantaciones cultivos estacionarios como por ejemplo el frijol, ya esto les permitirá aprovechar al máximo el suelo y así obtener beneficios extras permitiéndoles así absorber pérdidas inesperadas en su producción de café como consecuencia de fenómenos naturales y la caída del precio internacional del mismo.

BIBLIOGRAFÍA

- 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.
- ASOCIACIÓN NACIONAL DE CAFÉ. 1998. Manual de Caficultura. Tercera Edición Guatemala. 318 p.
- ASOCIACIÓN NACIONAL DE CAFÉ. 2005. Manual Beneficio Húmedo de Café. Guatemala. 50 p.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 2004. Decreto 82-78, Ley General de Cooperativas. 75 p.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 26-92, Ley del Impuesto Sobre la Renta y sus Reformas. 65 p.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 37-2001, Ley de Bonificación incentivo. 4 p.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 1999. Decreto 1441, Código de Trabajo y Leyes Afines. Edición actualizada. 184 p.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. 1991. Decreto 2-70, Código de Comercio. 227 p.
- FUNDACIÓN SOLAR,GT. 2005. Memoria 2003-2004. Sololá, Guatemala.3 p.
- GRUPO EDITORIAL OCÉANO. 2004. Diccionario enciclopédico Universo Océano. 1ª. ed. México. 619 p.

- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). III Censo Agropecuario Nacional 1964 y IV Censo Agropecuario Nacional 1979. Disco Compacto. Guatemala. 1326 p.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE) 1994. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Disco Compacto. Guatemala. 400 p.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE) 2003. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002. Disco Compacto. Guatemala. 550 p.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE) 2006. Proyección de Población del 2000–2050. Guatemala. 5 p.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN (MAGA) 2006. Sistema de Producción Agrícola. Sololá, Guatemala. 22 p.
- MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL. 2006. Situación Actual Área de Salud. San Juan La Laguna, Sololá, Guatemala. 20 p.
- MUNICIPALIDAD DE SAN JUAN LA LAGUNA. 2004. Diagnóstico Socioeconómico de San Juan La Laguna, Sololá. Guatemala. 79 p.
- MUNICIPALIDAD DE SAN JUAN LA LAGUNA. 2002. Plan de Desarrollo Integral 2002 – 2010 Con Énfasis en la Reducción de la Pobreza. Guatemala. 117 p.
- ORELLANA, ALFREDO ENRIQUE. 2005. Contabilidad de Costos I. 4ª. ed. Guatemala. 32p.
- PERDOMO SALGUERO, M. L. 2001. Costos de Producción y Contabilidad. 4ª. ed. Guatemala. Editorial ECA. 101 p.

- PILOÑA ORTIZ, GABRIEL. 1998. Recursos Económicos de Guatemala. Tomo I. Guatemala. 1ª. ed. Editorial CIMGRA. 73p.