

MUNICIPIO DE SAN PABLO LA LAGUNA
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

"COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE
CAFÉ)"

LUIS ARMANDO CHACACH AJQUEJAY

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN PABLO 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
2,008

2,008

(c)

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

SAN PABLO LA LAGUNA – VOLUMEN 4

2-60-75-CPA-2,008

Impreso en Guatemala, C. A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

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

MUNICIPIO DE SAN PABLO 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

LUIS ARMANDO CHACACH AJQUEJAY

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, octubre de 2,008

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

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

COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, HACE CONSTAR: Que en sesión celebrada el día 07 de noviembre de 2008, según Acta No. 27-2008 Punto SEXTO: Inciso 6.5, Subinciso 6.5.32 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRICOLAS (PRODUCCION DE CAFE)", municipio de San Pablo La Laguna, departamento de Sololá.

Presntó

LUIS ARMANDO CHACACH AJQUEJAY

Para su graduación profesional como: CONTADOR PUBLICO Y AUDITOR

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a diecisiete días del mes de noviembre del año dos mil ocho.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Ingrid
REVISADO

/Ingrid

ACTO QUE DEDICO

A DIOS:	Por concederme la vida, salud, inteligencia, perseverancia y la humildad necesaria para culminar con éxito mi carrera.
A MIS PADRES:	Pablo Chacach Concohá y Marta Ajquejay de Chacach por su amor, apoyo moral, espiritual y económico, sea este una pequeña recompensa en agradecimiento a sus múltiples esfuerzos.
A MIS HERMANOS (AS):	Carlos, Víctor Manuel, Pablo Francisco y Marta Angelina. Gracias por su apoyo incondicional, Dios los Bendiga.
A MIS SOBRINOS (AS):	Verónica Abigail, Débora Leticia, Lourdes Micaela, Glicelda Valentina, Carlos Joaquin, Álex Fernando, Ilce Lourdes, Pablo André y Karin Andrea, con especial cariño y ejemplo.
A MIS MAESTROS:	Gracias por sus enseñanzas, que Dios los bendiga.
A MIS COMPAÑEROS Y AMIGOS:	Por su apoyo y amistad incondicional, éxitos en su vida profesional.
A MI COMUNIDAD:	Luz y Vida, gracias por sus oraciones y consejos, que Dios los bendiga siempre.
A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:	Casa de estudios que me brindó los conocimientos que contribuyeron al desarrollo de mi vida profesional.

A todas las personas que de alguna manera contribuyeron para la culminación de este triunfo, muchas gracias.

Y sobre todo a usted que me acompaña.

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1 MARCO GENERAL	1
1.1.1 Contexto regional y departamental	1
1.1.2 Antecedentes históricos	2
1.1.3 Localización y extensión	3
1.1.4 Clima	4
1.1.5 Orografía y topografía	4
1.1.6 Fisiografía	4
1.1.7 Aspectos deportivos y culturales	5
1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA	8
1.2.1 División política	8
1.2.2 División administrativa	10
1.2.2.1 Consejos comunitarios de desarrollo	10
1.3 RECURSOS NATURALES	11
1.3.1 Hidrografía	11
1.3.2 Bosques	12
1.3.3 Suelos	13
1.3.4 Fauna y flora	15
1.4 POBLACIÓN	16
1.4.1 Población por edad	16
1.4.2 Composición por sexo	17
1.4.3 Población por área urbana	18
1.4.4 Grupo étnico	18
1.4.5 Densidad poblacional	19
1.4.6 Población económicamente activa	19

1.4.7	Empleo y nivel de ingreso	20
1.4.8	Nivel de pobreza	21
1.4.9	Migración	22
1.4.10	Vivienda	22
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	24
1.5.1	Educación	24
1.5.2	Salud	26
1.5.3	Agua	26
1.5.4	Drenajes	27
1.5.5	Letrinas	27
1.5.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	27
1.5.7	Energía eléctrica	28
1.5.8	Extracción de basura y su tratamiento	29
1.5.9	Alumbrado público	29
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	29
1.6.1	Vías de comunicación	29
1.6.2	Sistemas de riego	30
1.6.3	Centros de acopio	30
1.6.4	Mercados	30
1.6.5	Energía eléctrica comercial	30
1.6.6	Transporte	31
1.6.7	Rastro	32
1.6.8	Telecomunicaciones	32
1.6.9	Correos	32
1.6.10	Cementerios	33
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	33
1.7.1	Organizaciones sociales	33
1.7.2.1	Organizaciones productivas	34
1.8	ENTIDADES DE APOYO	34

1.8.1	Instituciones gubernamentales	35
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales (ONG'S)	35
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	36
1.9.1	Drenajes	36
1.9.2	Salud	36
1.9.3	Infraestructura vial	36
1.9.4	Asesoría técnica	37
1.10	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	37
1.10.1	Principales productos adquiridos fuera del Municipio	37
1.10.2	Principales productos comercializados fuera del Municipio	38
1.10.3	Principales productos de autoconsumo	39
1.10.4	Flujo monetario originado por remesas familiares	39
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	39
1.11.1	Desastres naturales	40
1.11.2	Desastres socionaturales	40
1.11.3	Desastres antrópicos	41
1.11.4	Gestión ambiental	41

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	42
2.1.1.	Tenencia de la tierra	42
2.1.2	Concentración de la tierra	44
2.1.3	Uso actual y potencial de los suelos	48
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	48
2.2.1	Agrícolas	48
2.2.1.1	Café orgánico y convencional	48
2.2.1.2	Cebolla	49

2.2.1.3	Maíz	50
2.2.1.4	Aguacate	50
2.2.2	Pecuario	51
2.2.2.1	Ganado bovino	51
2.2.2.2	Ganado porcino	52
2.2.2.3	Aves de corral	52
2.2.2.4	Pesca	53
2.2.3	Artesanal	54
2.2.3.1	Pelotas de crochet tejidas a mano	55
2.2.3.2	Carpintería	55
2.2.3.3	Herrería	56
2.2.4	Actividad turística	57
2.2.4.1	Hospedaje	57
2.2.4.2	Restaurante y comedores	58
2.2.4.3	Lugares turísticos no explotados	58

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA DEL MUNICIPIO

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	61
3.1.1	Cultivo del café orgánico y convencional en cereza	61
3.1.2	Cultivo de la cebolla	63
3.1.3	Cultivo del maíz blanco	64
3.1.4	Cultivo del aguacate	64
3.2	PRODUCCIÓN DE CAFÉ ORGÁNICO	66
3.2.1	Identificación del producto	66
3.2.1.1	Introducción del café en Guatemala	68
3.2.1.2	Orígenes del café en el Municipio	70
3.2.2	Características	71
3.2.2.1	Clima y suelo	71

3.2.2.2	Principales zonas de cultivo	72
3.2.2.3	Variedades	72
3.2.3	Proceso productivo	75
3.2.4	Nivel tecnológico empleado	77
3.2.5	Superficie, volumen y valor de la producción	78
3.2.6	Comercialización y destino de la producción	79

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL CAFÉ ORGÁNICO

4.1	SISTEMA DE COSTOS APLICABLE	80
4.1.1	Costos	80
4.1.2	Costeo directo	81
4.2	COSTOS DE PRODUCCIÓN (ENCUESTADO-IMPUTADO)	81
4.2.1	Costos según encuesta	81
4.2.1.1	Insumos	82
4.2.1.2	Mano de obra	82
4.2.1.3	Costos indirectos variables	82
4.2.2	Costos imputados	82
4.2.2.1	Insumos	83
4.2.2.2	Mano de obra	83
4.2.2.3	Costos indirectos variables	83
4.3	HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN (ENCUESTADO-IMPUTADO)	83
4.4	ESTADO DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN (ENCUESTADO-IMPUTADO) DEL CAFÉ ORGÁNICO	86

CAPÍTULO V		
RENTABILIDAD DEL CAFÉ ORGÁNICO		
5.1	ESTADO DE RESULTADOS	87
5.2	RENTABILIDAD DEL CAFÉ ORGÁNICO	89
5.2.1	Indicadores agrícolas	89
5.2.1.1	Análisis de la producción física	89
5.2.1.2	Análisis de la producción monetaria	91
5.2.1.3	Análisis de los factores	92
5.3.2	Razones de rentabilidad (Productividad)	93
5.3.3	Punto de equilibrio	94
5.3.3.1	Punto de equilibrio en valores	95
5.3.3.2	Punto de equilibrio en unidades	96
5.3.3.3	Gráfica del punto de equilibrio	96
CONCLUSIONES		99
RECOMENDACIONES		101
BIBLIOGRAFÍA		103

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Nombre	Página
1	Municipio de San Pablo La Laguna – Sololá, Población por Edad Años: 1994, 2002 y 2006	17
2	Municipio de San Pablo La Laguna – Sololá, Población por Sexo Años: 1994, 2002 y 2006	18
3	Municipio de San Pablo La Laguna – Sololá, Población por Grupo Étnico, Años: 1994 – 2006	19
4	Municipio de San Pablo La Laguna – Sololá, Población Económicamente Activa, Años: 1994, 2002 y 2006.	20
5	Municipio de San Pablo La Laguna – Sololá, Rango de Ingreso Mensual por Grupo Familiar, Año: 2006	21
6	Municipio de San Pablo La Laguna – Sololá, Tipos de Vivienda Años: 2006	22
7	Municipio de San Pablo La Laguna – Sololá, Características de Construcción de Vivienda de Habitación, Año: 2006	23
8	Municipio de San Pablo La Laguna – Sololá, Alumnos Promovidos y No Promovidos. Nivel Básico, Año: 2006	25
9	Municipio de San Pablo La Laguna – Sololá, Distribución de Agua Entubada, Año: 2006	26
10	Municipio de San Pablo La Laguna – Sololá, Distribución de Energía Eléctrica, Año: 2006	28
11	Municipio de San Pablo La Laguna – Sololá, Formas de Tenencia de la Tierra, Año: 1979	43
12	Municipio de San Pablo La Laguna - Sololá, Formas de Tenencia de la Tierra, Año: 2003	43

No.	Nombre	Página
13	Municipio de San Pablo La Laguna – Sololá, Concentración de la Tierra por Tamaño, Superficie en Manzanas, Año: 1979	44
14	Municipio de San Pablo La Laguna – Sololá, Concentración de la Tierra según Extensión y Número de Unidades Económicas, Año: 2003	46
15	Municipio de San Pablo La Laguna – Sololá, Superficie, Volumen y Valor de la Producción Agrícola, Microfincas, Año: 2006	51
16	Municipio de San Pablo La Laguna – Sololá, Participación de la Actividad Pecuaria en la Economía, Año: 2006	54
17	Municipio de San Pablo La Laguna – Sololá, Participación de la Actividad Artesanal en la Economía, Año: 2006	56
18	Municipio de San Pablo La Laguna – Sololá, Servicios Turísticos, Año: 2006	60
19	Municipio de San Pablo La Laguna – Sololá, Hoja Técnica del Costo de Producción de un Quintal de Café Orgánico en Cereza, Microfincas, Cosecha por Manzana, Datos Encuestados, Año: 2006.	84
20	Municipio de San Pablo La Laguna – Sololá, Hoja Técnica del Costo de Producción de un Quintal de Café Orgánico en Cereza, Microfincas, Cosecha por Manzana, Datos Imputados, Año: 2006.	85
21	Municipio de San Pablo La Laguna – Sololá, Costo Directo de Producción del Café Orgánico en Cereza, Microfincas, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2006, (Cifras en Quetzales)	86
22	Municipio de San Pablo La Laguna – Sololá, Estado de Resultados, Producción de Café Orgánico, Microfincas, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2006, (Cifras en Quetzales)	88

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Nombre	Página
1	Municipio de San Pablo La Laguna – Sololá, Croquis del Municipio, Año: 2006	9
2	Municipio de San Pablo La Laguna – Sololá, Concentración de la Tierra, Curva de Lorenz, Años: 1979-2003	47
3	Municipio de San Pablo La Laguna – Sololá, Flujograma del Proceso Productivo del Café Orgánico, Microfincas, Año: 2006	77
4	Municipio de San Pablo La Laguna – Sololá, Canal de Comercialización del Café Orgánico, Año: 2006	79
5	Municipio de San Pablo La Laguna – Sololá, Punto de Equilibrio, Producción de Café Orgánico en Cereza, Microfincas, del 01 de enero 2006 al 31 de diciembre 2006. (En Miles de Quetzales)	97

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Nombre	Página
1	Municipio de San Pablo la Laguna – Sololá. Árboles Maderables, Año: 2006	13
2	Municipio de San Pablo La Laguna – Sololá, Especies de Fauna en Peligro de Extinción, Año: 2006	15

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Nombre	Página
1	Municipio de San Pablo La Laguna – Sololá, Uso de Suelos, Año: 2006	14

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, a través del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, cumple con una de sus funciones sociales, como es expandir su campo de acción hacia las comunidades rurales del país, al investigar los problemas de índole económico-social que enfrenta la población en general y así coadyuvar a su análisis y resolución, con diagnósticos y propuestas producto de la investigación.

El presente informe individual denominado “Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (Producción de Café)”, forma parte del informe colectivo “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”, del municipio de San Pablo La Laguna, departamento de Sololá.

Esta investigación se llevó a cabo durante el mes de junio del 2006, fecha en que el departamento de Sololá, aún se encuentra en crisis después de la devastación sufrida por la Tormenta Stan en octubre del 2005, siendo este uno de los más afectados a nivel económico y social, y fue realizada con la participación de estudiantes de las carreras de Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas, el cual, estuvo bajo la supervisión y asesoría del cuerpo de docentes asignados para el efecto.

La hipótesis planteada es comprobada y se traduce en que los costos de los productores del café orgánico son bajos, caracterizándose por el minifundio, baja disponibilidad de recursos económicos, manejo inadecuado de tecnologías, débil cohesión asociativa y poca vinculación al mercado, situación que se traduce en fincas poco productivas y productores pobres y se refleja en la rentabilidad de sus ingresos versus egresos de sus productos, que es eminentemente baja y no permite recuperar la inversión en el tiempo establecido.

El objetivo general de la investigación del tema individual fue: identificar los elementos del costo de producción en que incurren los productores de café, así como el análisis de la rentabilidad de los ingresos-egresos generada por el uso de los activos en las actividades productivas, del cual se desprendieron los siguientes objetivos específicos:

Recolección de información por medio de la boleta para obtener datos confiables y oportunos de los hogares del Municipio, ordenar y tabular la misma para su mejor comprensión, conocer las dimensiones de las parcelas cultivadas de café orgánico, así como la superficie, valor y volumen de la producción, la elaboración de los diferentes cuadros que muestran los elementos del costo de producción encuestados e imputados, aplicando la técnica del costeo directo, elaboración del estado de resultados y su análisis e interpretación aplicando los indicadores agrícolas, financieros y el punto de equilibrio para establecer la relación entre los ingresos-egresos y la rentabilidad del producto en mención.

La metodología empleada dio inicio con el seminario general, este se ajustó, básicamente, a la modalidad de conferencias y talleres, partiendo del ámbito general a los aspectos particulares de la temática relacionada con la elaboración del diagnóstico socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión, contando para el efecto con la participación de profesionales invitados y docentes supervisores, fortaleciendo la actividad interdisciplinaria con la conformación de equipos de trabajo, el cual concluyó con controles de lectura con una duración de dos meses.

Seguidamente dio inicio el seminario específico, con una duración de dos meses, cuyo objetivo fue: que el practicante este en la capacidad de actualizar, adoptar y aplicar los conocimientos relacionados con los temas sobre tecnología, costos, rentabilidad, financiamiento de la producción, formulación y evaluación de

proyectos y pueda vincularlos al tema general objeto de estudio. La metodología utilizada consistió en la conformación de talleres de trabajo con exposiciones de la temática investigada de acuerdo con la programación de las actividades correspondientes orientados por los Docentes Supervisores, el cual daban una plática sobre el contenido de los temas abordados, con el propósito de actualizar y orientar a los practicantes en el estudio de las diferentes variables, la cuales deberán de vincularlos con el diagnóstico socioeconómico.

Posterior a los dos seminarios, se procedió a la inducción al trabajo de campo, realizando el sorteo para la integración de los grupos por municipio y el tema de cada carrera, luego se realizó la visita preliminar al lugar asignado, con el fin de hacer un reconocimiento del área en estudio; entablar comunicación con autoridades, líderes, organizaciones y con la población en general; establecer las primeras características, así como la identificación de las actividades productivas existentes y de organización tanto social como productiva para propósitos del tema individual; se aplicó la prueba de la boleta general cuyo propósito fue constatar su aplicación, medir el tiempo por unidad encuestada, estimar los costos y obtener datos que sirvan para el calculo del tamaño definitivo de la muestra; el cual sirvió para rediseñar el plan de investigación del informe general e individual, la boleta general y el respectivo plan de tabulación, así como la formulación de planes e instrumentos de investigación individuales de cada practicante de las tres carreras.

El informe se dividió en cinco capítulos, los que se detallan a continuación:

El capítulo primero describe como punto de partida las características generales del departamento de Sololá, para así comprender el desarrollo histórico del Municipio, se detallan los antecedentes históricos, localización geográfica,

división política - administrativa, recursos naturales, población y principales variables socioeconómicas de San Pablo La Laguna.

El capítulo segundo comprende la organización de la producción, el cual abarca las variables estructura agraria y actividades productivas, siendo los indicadores del primero el uso, tenencia, concentración y distribución de la tierra y del segundo la producción agrícola, pecuaria, artesanal y turística.

El capítulo tercero es de vital importancia, por tratar los temas de la producción agrícola del municipio de San Pablo La Laguna, cuyos indicadores son: los cultivos que se producen, selección e identificación del producto objeto de estudio, sus características, proceso productivo, nivel tecnológico, superficie, volumen y valor de la producción culminando con la comercialización y destino de la producción.

El capítulo cuarto abarca los costos de producción del café orgánico, el sistema de costos aplicable, la hoja técnica del costo directo de producción y el estado del costo directo de producción, ambos con datos encuestados e imputados.

El capítulo quinto engloba la rentabilidad del café orgánico, cuya base descansa en el estado de resultados, aplicándole a este los indicadores agrícolas, financieros, razones de rentabilidad, el análisis del punto de equilibrio en valores y en unidades para determinar el margen de ganancia que obtiene el agricultor.

Como parte final se presentan las conclusiones a las que se llegó con la investigación y elaboración del informe, las recomendaciones necesarias dirigidas a las autoridades, entidades y a la población en general, para llevar a cabo mejoras en beneficio de los habitantes del Municipio y bibliografía utilizada para referencia.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se desarrolla el estudio de las principales variables socioeconómicas del municipio de San Pablo La Laguna, departamento de Sololá, el cual se obtuvo por medio de las encuestas, entrevistas, método de observación e información bibliográfica recabada durante el trabajo de campo realizado en la semana del siete al trece de mayo y del uno al treinta de junio del año dos mil seis.

1.1 MARCO GENERAL

En este apartado, se señalan los principales aspectos del departamento de Sololá y del municipio de San Pablo La Laguna, en el cual se mencionan aspectos relevantes como el contexto departamental, antecedentes históricos, geográficos, demográficos, clima, cultura, deportes, etc., mismos que son necesarios para tener un conocimiento general, del área objeto de estudio.

1.1.1 Contexto regional y departamental

El departamento de Sololá pertenece a la región VI o región Sur Occidental, junto con los departamentos de Totonicapán, Quetzaltenango, San Marcos, Suchitepéquez y Retalhuleu. Su cabecera departamental es Sololá, está a 2,113.50 metros sobre el nivel del mar y a una distancia de 140 kilómetros de la Ciudad Capital de Guatemala. Cuenta con una extensión territorial de 1,061 kilómetros cuadrados, con los siguientes límites departamentales: al norte con Totonicapán y Quiché, al sur con Suchitepéquez, al este con Chimaltenango; y al oeste Suchitepéquez y Quetzaltenango. Se ubica en la latitud 14° 46' 26" y longitud 91° 11' 15". Su precipitación pluvial es de 2,895.9 mm., con un clima generalmente frío, sin embargo el departamento de Sololá debido a su topografía posee diversidad de climas, por lo que su suelo es naturalmente fértil y útil para toda clase de cultivos.

En este Departamento además de hablar el español también existen tres idiomas mayas, Quiché, Tz'utujil y Cackchiquel. El centro turístico de mayor atracción lo constituyen las playas a la orilla del Lago de Atitlán. El departamento de Sololá tiene una extensión de 1,061 kilómetros cuadrados. El Lago de Atitlán ocupa un área de 125.7 kilómetros cuadrados, erigiéndose como el segundo lago más grande del País.

“Los accidentes geográficos más importantes que están situados total o parcialmente en el territorio de Sololá son: los volcanes de Atitlán (3,537 metros sobre el nivel del mar), Tolimán (3,158 metros sobre el nivel del mar), San Pedro o Nimajuyú (3,020 metros sobre el nivel del mar), Santo Tomás o Pecul (3,505 metros sobre el nivel del mar), y Zunil (3,542 metros sobre el nivel del mar), lo anterior determina que el Departamento este comprendido en la provincia fisiográfica denominada Tierras Altas Volcánicas.”¹

1.1.2 Antecedentes históricos

El nombre antiguo del territorio es: B'ATZ'IB'AL JUYU' que significa: el Cerro del Hilar. Llamaron así al cerro porque en aquellos tiempos los habitantes de la zona caminaban en busca de los árboles que eran muy plantados en esa parte, de los cuales tomaban la madera para la elaboración del instrumento que servía para hilar el maguey. En el lugar se fabrican lazos, redes, petates, sopladores, etc.

“El Municipio fue formado antes de la época colonial, por un grupo de la etnia tz'utujil, en tiempos de la colonia recibió el nombre de San Pablo La Laguna por advocación al apóstol San Pablo y la Laguna se le adjudicó por estar situado a la orilla del Lago de Atitlán”.²

¹ Embajada de Países Bajos. Diagnóstico del municipio de San Pablo La Laguna, departamento de Sololá, Año 1995. Guatemala, Pág. 9.

² FUNDACIÓN CENTROAMERICANO DE DESARROLLO. FUNCEDE. Diagnostico del municipio de San Pablo La Laguna, departamento de Sololá. Guatemala. Año 1997. p.3

Durante el período colonial, San Pablo perteneció al corregimiento de Atitlán hasta alrededor del año 1730. En 1872 fue creado el departamento de Quiché con la mayor parte del territorio de Sololá, entre los 21 municipios que pertenecieron a Sololá se encuentra el de San Pablo La Laguna.

Al momento de realizar la investigación de campo se determinó que los habitantes del lugar se dedican a la agricultura, la pesca y la artesanía con base de hilo “MISH” y en menor escala el maguey. El uso del traje original de los habitantes, se ha perdido totalmente en hombres y las mujeres lo utilizan únicamente en fechas especiales ya que como prenda diaria utilizan los trajes típicos de otras áreas aledañas al Municipio.

1.1.3 Localización y extensión

San Pablo La Laguna cuenta con una extensión de 12 kilómetros cuadrados lo que representa el 1.13% del total de Sololá, y se encuentra situado en la parte Noreste de dicho Departamento. Se localiza en la latitud de 14° 43' 05" y en la longitud de 91° 16' 18". El Municipio se encuentra a un Altitud de 1,650 metros sobre el nivel del mar. Su geometría es alargada y sus límites son: al Norte, con el municipio de Santa Lucía Utatlán, al Este con San Marcos La Laguna, al Sur con el Lago de Atitlán y al Oeste con San Juan La Laguna.

San Pablo La Laguna, dista a 170 kilómetros de la Ciudad Capital por la carretera interamericana CA – 1 cuyo camino está totalmente asfaltado y desde la Cabecera Departamental se puede llegar al Municipio vía carretera panamericana, con intersección en el kilómetro 148, para luego recorrer 22 kilómetros, hasta llegar al centro poblado. Además existen dos vías una lacustre desde Panajachel donde se visitan los muelles de los municipios vecinos de Santa Cruz y San Marcos La Laguna, dicha travesía es de aproximadamente 10 kilómetros y se lleva alrededor de 45 minutos, la otra ruta es por la boca costa,

se ingresa por el departamento de Suchitepéquez a través de los municipios de Santiago Atitlán, San Pedro y San Juan La Laguna.

1.1.4 Clima

El territorio de San Pablo La Laguna pertenece a las tierras altas cristalinas del altiplano central con bosques muy húmedos de tipo montano subtropical. La unidad bioclimática y los suelos corresponden a las características siguientes: Con una altitud que va desde los 2,400 a 2,800 metros sobre el nivel del mar, los suelos son profundos, de textura mediana, bien drenados, de color pardo o café. El clima es templado y húmedo en las partes bajas. La temperatura mínima es de 12° centígrados y la máxima es de 18° centígrados, goza de dos estaciones climatológicas en el año; una húmeda, de mayo a noviembre y otra seca, que inicia en diciembre y finaliza en abril.

1.1.5 Orografía y topografía

El Municipio descansa sobre una estructura geológica de formaciones de rocas, los tres volcanes que se sitúan en el departamento de Sololá, son el de Atitlán, San Lucas Toliman y San Pedro, éste último posee una topografía quebrada, con pendientes que alcanzan en algunas partes más del 32% de inclinación y esta a cinco kilómetros del territorio de San Pablo La Laguna. Los suelos tienen una alta susceptibilidad a la erosión hídrica, las alturas varían de 2,400 a 2,800 metros sobre el nivel del mar.

1.1.6 Fisiografía

Es la descripción de la tierra y de los fenómenos que en ella se producen, en el caso de San Pablo La Laguna, el terreno es accidentado, al contar con cerros y montañas que rodean al Municipio.

1.1.7 Aspectos deportivos y culturales

Para el efecto el Ministerio de Cultura y Deportes, tiene asignado a un Promotor Municipal Deportivo, quien se encarga principalmente del deporte informal, el cual reporta de todo lo efectuado al Promotor Departamental que se encuentra asignado en la cabecera departamental de Sololá, en la actualidad se trabaja con las categorías sub 17 en lo que a fútbol se refiere, proporcionándoles uniformes, pelotas, transporte y comida.

Cultura

Forma parte de la vida cotidiana de los habitantes de San Pablo La Laguna, y es el conjunto de rasgos distintivos, espirituales, materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan a los grupos sociales. En este sentido se tocarán los siguientes aspectos:

- **Folklore**

Conjunto de tradiciones, poemas, leyendas, etc., que pertenecen a un País o área geográfica determinada. El departamento de Sololá es uno de los más ricos en costumbres a nivel nacional y el municipio de San Pablo La Laguna es parte importante del mismo.

- **Tradiciones**

Dentro de las tradiciones más representativas se encuentran las siguientes:

1. A principios del mes de marzo de cada año, se realiza la siembra de maíz, se acostumbra a preparar atol blanco para los empleados, algunas familias al finalizar la tarea del día, contratan la ejecución del Tún, Chirimilla y de Marimba pura.
2. El domingo de resurrección de cada año, se elige a la JEB'EL COTZ'IJ que significa BELLA FLOR, de acuerdo a la cultura de los ancestros va acompañada de la marimba y la quema de incienso.

3. El primero de mayo de cada año, para el día del trabajo, la gente acostumbra a preparar el famoso tayuyo (masa con frijol negro).
4. El dos de noviembre de cada año, los vecinos del Municipio van al cementerio a visitar a los difuntos, llevan elotes cocidos y güisquiles, consumiéndolos en el lugar donde se encuentran sus difuntos.

- **Trajes típicos**

De acuerdo al resultado de la investigación de campo, se determinó que estos tienen su origen desde el tiempo de los ancestros; los abuelos del lugar comenzaron a relacionar y aprovechar los elementos de la naturaleza.

Traje masculino

El pantalón se fabrica con dos clases de tela, una llamada tela de Cantel, (manta kante'l) y tela abril (manta awiriil); la tela Cantel es la más utilizada por su característica gruesa y suave, por su parte la otra es lo contrario; el pantalón se utilizaba en toda ocasión. El traje de hombre se compone de: la jerga, la camisa (Catoon, Kemexa'), la faja, el pañuelo y el sombrero. Al momento de realizar el trabajo de campo se verificó que el traje masculino ya no es utilizado como vestimenta diaria.

Traje femenino

El tocoyal (XAQ'AP) que usa la mujer divide el cabello en dos trenzas colgantes o enrolladas atrás de la cabeza, rodeadas de diferentes colores y figuras de animales como palomas, conejos, venados y pájaros silvestres; el multicolor representa alegría y fiesta, el color verde toda clase de vegetación, bienestar económico y abundancia de alimentación, el amarillo felicidad y larga vida, el blanco las nubes, el rojo la sangre del Aajaw y de los humanos, el arco iris, la creación del cielo, la tierra y el arco de la alianza, además distingue al pueblo de los demás.

- **Idioma**

Desde los siglos XIV y XV los idiomas k'iche', cakchiquel y tz'utujil se adueñaron de los alrededores del Lago de Atitlán. De manera que el primero se habla al norte, el segundo al este y el último al sur. Aunque el español es la lengua franca desde la colonización española. De acuerdo a la investigación realizada se estableció que el 100% de la población de San Pablo La Laguna habla el tz'utujil.

- **Bailes o danzas**

En el municipio de de San Pablo La Laguna existen bailes y tradiciones, entre los de relevancia se pueden mencionar: Los bailes folklóricos de la Conquista, Los Mexicanos y el Torito.

- **Cofradías**

Las estructuras internas obedecen a antiguas organizaciones de origen ancestral, que las particularizan por sus complicados procesos y rituales de culto, sincretizado éste con el cristianismo católico. En el Municipio existe la del Corpus Cristi y del Rosario.

- **Religión y fiestas cívicas**

Entre los pobladores se profesan dos religiones, una es la católica que cuenta con una iglesia, seguida de la protestante con 11 templos. La feria municipal de San Pablo La Laguna se celebra del 23 al 25 de enero de cada año y el último día se constituye como el principal, en que la Iglesia Católica conmemora la conversión del Apóstol San Pablo.

- **Leyendas**

Todas las comunidades a nivel nacional son ricas en costumbres y tradiciones, del cual el municipio de San Pablo La Laguna no es la excepción, ya que cuenta

con variadas narraciones del diario vivir de los lugareños, que van desde tiempo antes de la conquista.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA

Es la forma como se encuentra estructurado el municipio de San Pablo la Laguna, para efectos de su manejo interno y aspectos socioeconómicos, que le permite desde el punto de vista político una mejor y eficiente administración de sus recursos físicos, humanos y financieros.

1.2.1 División política

Se refiere a entidades locales de ámbito territorial que conforman un Municipio y está integrado en la forma siguiente: El Municipio esta regido por el área urbana, “En la actualidad el poblado se divide en zona uno y dos, decisión que se atribuye a la intencionalidad de un primer esfuerzo de ordenamiento territorial”.³

La división política del Municipio no ha sufrido cambios de acuerdo al Censo Nacional, X Población y V de Habitación de 1994 y el XI de Población y VI de Habitación de 2002, donde se establece que de un centro poblado que existían en el año 1994, prevalece uno para el año 2002, en el trabajo de campo se determinó que aun se mantiene esta situación al no contar con ningún centro poblado rural.

A continuación se presenta el croquis del casco urbano del Municipio, en el cual se observa como se encuentra conformado actualmente:

³ Luis Ujpan Guajan. Toponimias Mayas, Comunidad Lingüística Tz’utujil. Junio 2001. Guatemala. Pág. 3.

Gráfica 1
Municipio de San Pablo La Laguna - Sololá
Croquis del Municipio
Año: 2006



Fuente: Elaboración propia EPS., primer semestre 2006

1.2.2 División administrativa

El régimen Municipal no ha variado del año 1994 al 2006, ya que está conformado por el alcalde, síndicos y concejales (electos directamente por sufragio universal y secreto para un período de cuatro años) los que tienen a su cargo la administración y defensa de los intereses del lugar. El régimen Municipal es Autónomo, tiene carácter técnico administrativo y su propósito es: el cumplimiento de fines y objetivos de interés para la población en general, así como la descentralización administrativa y su fortalecimiento económico.

La base legal en que se sustenta el Régimen Municipal de Guatemala es el Decreto No. 12-2002 del Congreso de la República. El Código Municipal, tiene por objeto desarrollar los principios constitucionales referentes a la organización, gobierno, administración, y funcionamiento de los municipios y demás entidades locales.

Actualmente la comuna de San Pablo La Laguna se integra con diez empleados; Alcalde, Síndicos, Concejales, Síndicos Suplentes y Secretario Municipal; con el fin de administrar eficientemente los recursos se encuentra dividida en comisiones de trabajo, tales como: finanzas, educación, agricultura, cultura y deportes, medio ambiente y desarrollo urbano.

1.2.2.1 Consejos comunitarios de desarrollo

A partir del 11 de abril del año 2002, rige la Ley de Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES), en los años anteriores no existía organización definida en los centros poblados.

San Pablo La Laguna para el año 2006 cuenta con un Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE), de acuerdo a lo establecido en el Decreto 11-2002 Ley de Consejos Comunitarios de Desarrollo.

Debido a que el Municipio no cuenta con otros centros poblados (Aldeas, Caseríos, etc.), éste cuenta con el 100% de Consejos Comunitarios de Desarrollo.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Los recursos naturales son bienes que en forma nativa se encuentran por encima o por debajo de la superficie terrestre. Se les llama naturales porque no han sido creados artificialmente. Estos bienes han sido aprovechados por el hombre para su subsistencia y para mantener y engrandecer la economía del país”⁴.

1.3.1 Hidrografía

San Pablo La Laguna cuenta con cuatro nacimientos de agua, los cuales son aprovechados para surtir del vital líquido a la población, como recurso hídrico más importante del Municipio se puede mencionar:

- **Lago de Atitlán**

Como fuente económica constituye el accidente hidrográfico más importante del Departamento y del Municipio, pues además de ser un centro turístico de mucho atractivo, sirve de considerable apoyo comercial.

En las márgenes del lago se alzan los volcanes de Atitlán, Tolimán y San Pedro. Esta situado a 5,000 pies de altura y tiene 18 kilómetros, de longitud. Su profundidad varía y en algunos puntos es desconocida, sin embargo se han llegado a sondear más de 350 metros, no tiene desagüe visible. Respecto al origen de éste afluente, hay dos corrientes de opinión. Una de ellas opina que es un viejo cráter muerto y la otra que el surgimiento de los volcanes interrumpió

⁴ Marco Antonio Curley G. y Marco Tulio Urizar M. Recursos Naturales Renovables. Junio 1,980. Guatemala. Editorial Impresos Industriales. Página 47.

el curso de los tres ríos que vienen del norte y que llenaron con sus aguas el lugar. Varias poblaciones que tienen nombres bíblicos rodean el lago: Santa Catarina, San Antonio Palopó, San Lucas Tolimán, Santiago Atitlán, San Pedro, San Juan, San Pablo, San Marcos, Santa Cruz La Laguna, entre otros.

Una de las características propias del Lago de Atitlán, es un viento fuerte conocido como Xocomil, que se produce generalmente a medio día, cuando los vientos cálidos procedentes del Sur, chocan con las masas de aire más frías que provienen del Altiplano, y crea remolinos que agitan las aguas convirtiéndolas en olas muy fuertes que pueden hacer zozobrar las embarcaciones.

- **Ríos**

Es un recurso natural, que es utilizado por los agricultores para regar los cultivos. En San Pablo La Laguna se encuentran cuatro nacimientos de agua y tres ríos, los cuales cambiaron su cauce originado por la tormenta Stan, otro factor importante es la contaminación, debido a los desechos sólidos que los pobladores arrojan a éstos, así como por la tala inmoderada de árboles y la falta de conciencia por parte de los habitantes de mantener el medio ambiente.

Es importante mencionar que debido a su tamaño el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH), los tiene catalogados como riachuelos, por lo que no se considera ríos, son los tres afluentes importantes que existen en el Municipio y se encuentra el Pasiwan, Panimab'ón y Chinimab'ey.

1.3.2 Bosques

En el Municipio se identifican dos zonas de vida, la primera, (bh-MB) Bosque muy húmedo Montano Subtropical, cuya vegetación natural típica está representada por rodales de *Quercus* spp., que ocupa un área de 4.60

kilómetros cuadrados. La segunda es la zona de vida (bmh-MB) Bosque muy húmedo Montano Bajo Subtropical, cuya vegetación natural predominante es el Ciprés común (*Cupressus lusitánica*) que puede considerarse como especie indicadora, con un área de 1.53 kilómetros cuadrados.

En comparación con años anteriores se puede determinar que el área boscosa ha disminuido debido a la tala inmoderada, siembra de cultivos, incendios naturales y antrópicos, en consecuencia se pronostica la extinción de diferentes especies de plantas medicinales así como árboles maderables que puede restar belleza natural al Municipio

Se pronostica la extinción de diferentes especies de plantas medicinales así como árboles maderables que puede restar belleza natural al Municipio.

Las clases de árboles maderables encontrados son los que a continuación se detallan:

Tabla 1
Municipio de San Pablo La Laguna – Sololá
Árboles Maderables
Año: 2006

Nombre	Nombre científico
Encino	Quercus
Caoba	Swietenia macrophylla
Ciprés común	Cupressus lusitánica
Cedro	Cedrela odorata
Pino	Pinaceae

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

1.3.3 Suelos

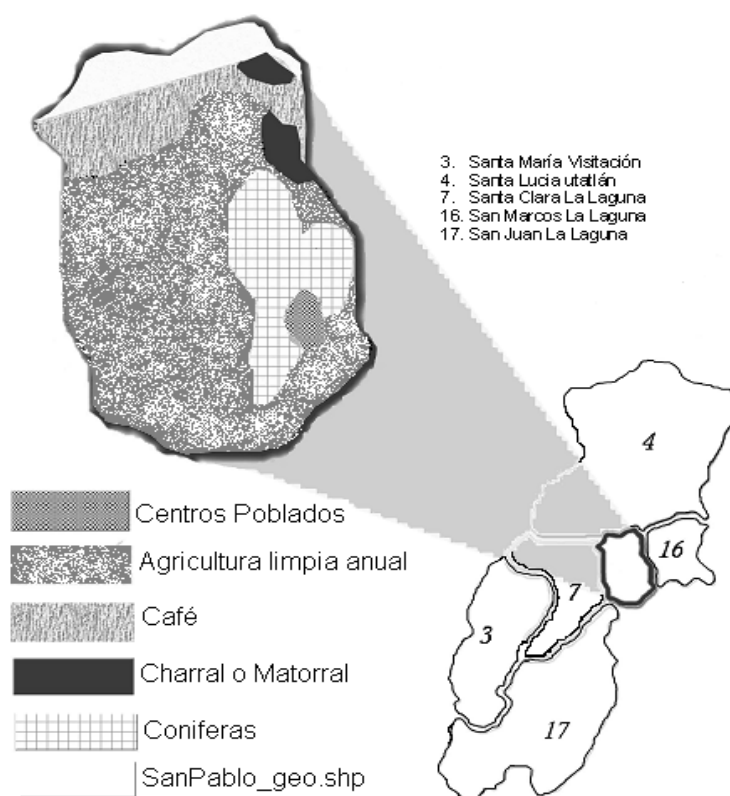
El Municipio tiene una extensión de 12 Kilómetros cuadrados de los cuales utilizan para la agricultura limpia anual 4.42 kms., y el cultivo de café ocupa 0.89

kms., el potencial de estos suelos es apropiado para cultivos anuales, como las hortalizas, frutales deciduos, aguacate, bosques mixtos y coníferas.

Los suelos no son aptos para el uso agrícola porque presentan severas limitaciones por su altitud y pedregosidad, donde las pendientes alcanzan hasta el 32% y predominan las de 0% a 12% de inclinación.

A continuación se presenta el uso que se les da a los suelos de San Pablo La Laguna:

Mapa 1
Municipio de San Pablo La Laguna - Sololá
Uso de Suelos
Año: 2006



Fuente: Elaboración propia EPS., primer semestre 2006.

1.3.4 Fauna y flora

La fauna comprende el conjunto de animales de una región; la flora abarca todas las especies de plantas y árboles localizadas en un área geográfica de determinado lugar. El Municipio cuenta con diversidad de especies las cuales se encuentran en una ruta de crisis debido a factores como los incendios, la deforestación y el mal uso de los recursos naturales de parte de los habitantes los cuales ocasionan que éstos se extingan.

- **Fauna**

El Municipio cuenta con una diversidad de animales por sus condiciones boscosas y montañosas que la hacen un lugar habitable para mamíferos, aves, insectos, etc., pero como consecuencia de la destrucción de bosques, el hábitat de estos se ha reducido, algunas especies han sido declaradas en peligro de extinción, las cuales se detallan a continuación:

Tabla 2
Municipio de San Pablo La Laguna – Sololá
Especies de Fauna en Peligro de Extinción
Año: 2006

Especie	Nombre científico	Especie	Nombre científico
Murciélago	Diphylla ecaudata	Armadillo	Dasypus novemcinctus
Pisote	Nasua	Tacuazín	Didelphys Thomomys
Conejo de monte	Sylvilagus sp.	Taltuzas	umbrinus Sciurus
Gavilán	Buteo sp.	Ardilla gris	aureogaster
Mapache	Porción lotor	Tepezcuintle	Agouti paca
Perro doméstico	Canis familiares	Paloma	Columba Libia
Ratón	Mus musculus		
Lagartija	Sceloporus smaragdinus		
Diversidad de pájaros			

Fuente: Elaboración propia EPS., primer semestre 2006

- **Flora**

Las condiciones forestales y climáticas de San Pablo La Laguna son la causa principal para la existencia de diversidad de plantas, las cuales tienen funciones curativas, alimenticias y de uso ornamental. En años anteriores era abundante la presencia de plantas en el Municipio, que con el transcurso de los años ha disminuido por diversas causas naturales, socionaturales y antrópicas.

1.4 POBLACIÓN

A través de datos numéricos registrados por el Instituto Nacional de Estadística (INE), según el X Censo Poblacional y V Habitacional del año 1994, se determinó que la población a ese año fue de 4,396 habitantes, para el XI Censo Poblacional y VI Habitacional del año 2002 fue de 5,674 y la población proyectada es 6,446 al año 2006, por lo que se estableció una tasa de crecimiento entre los años de 1994 al 2006 del 4.44%.

A través de datos numéricos registrados por el Instituto Nacional de Estadística (INE), El municipio de San Pablo La Laguna esta integrado únicamente con un área urbana y no cuenta con centros poblados en áreas rurales. Según el X Censo Poblacional y V Habitacional del año 1994, se registraron 879 familias, para el XI Censo Poblacional y VI Habitacional del año 2002 fue de 1,135 y la proyectada al año 2006 es de 1,289 familias.

1.4.1 Población por edad

El rango de la población por edades permite identificar y ubicar estadísticamente a la población adulta, así como infantil, ésta última se encuentra en nivel escolar y representan una carga demográfica. También permite determinar los grupos por edad existentes en el Municipio, lo que ayuda a visualizar prioridades en materia de salud y educación, debido a la necesidad de conocer el grado de renovación de los pobladores, además se establece con mayor precisión la

población económicamente activa.

Cuadro 1
Municipio de San Pablo La Laguna – Sololá
Población por Edad
Años: 1994, 2002 y 2006

Edad	Censo 1994	Censo 2002	Proyección 2006
0 – 6	1,051	1,209	1,292
7 -14	1,056	1,280	1,405
15 – 64	2,142	2,976	3,504
65 y mas	147	209	245
Total	4,396	5,674	6,446

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del Censo Poblacional X y Habitacional V de 1994 y a Censo Poblacional XI y Habitacional VI de 2002 del Instituto Nacional de Estadística (INE) y proyección al año 2006.

De acuerdo al análisis efectuado a los Censos realizados por Instituto Nacional de Estadística (INE), X Censo Poblacional y V Habitacional del año 1994 y XI Censo Poblacional y VI Habitacional del año 2002, se determinó que la edad que predomina es la comprendida entre 15 y 64 años, que representa para la proyección de 2006, un 54.36% del total de habitantes, éste rango de edad constituye la población económicamente activa con que cuenta San Pablo La Laguna. Las edades entre 0 a 14 años en conjunto forman un 41.84%, en este nivel descansa el futuro del desarrollo económico y social, el resto de edades representan un 3.8% del total de la población.

1.4.2 Composición por sexo

Permite establecer el movimiento de géneros para los años comprendidos entre 1994, 2002 y 2006, para obtener la tendencia de crecimiento poblacional serán utilizados mínimos cuadrados, lo que servirá para proyectar la cobertura de servicios básicos para la comunidad del Municipio.

Cuadro 2
Municipio de San Pablo La Laguna – Sololá
Población por Sexo
Años: 1994, 2002 y 2006

Sexo	Censo 1994	Censo 2002	Proyección 2006
Masculino	2,212	2,877	3,273
Femenino	2,184	2,797	3,173
Total	4,396	5,674	6,446

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del Censo Poblacional X y Habitacional V de 1994 y a Censo Poblacional XI y Habitacional VI de 2002 del Instituto Nacional de Estadística (INE) y proyección al año 2006.

Se determinó que en San Pablo La Laguna el sexo predominante es el masculino, éste genero ha mantenido una tasa de crecimiento entre el Censo del 1994 y la proyección al año 2006 de 4.36%.

1.4.3 Población por área urbana

El comportamiento de la población urbana de acuerdo a datos obtenidos por el Instituto Nacional de Estadística (INE) y de la proyección efectuada para el año 2006, muestran que la población que reside en el centro poblado ha aumentado en 772 personas, lo que representa un crecimiento del 13.60% con relación al Censo del 2002, lo cual es normal si se toma en cuenta que los servicios básicos se encuentran concentrados en el casco urbano, lo que dificulta que los pobladores busquen situarse en lugares alejados ya que ocasionaría problema para su subsistencia.

1.4.4 Grupo étnico

El siguiente cuadro muestra la composición de población indígena y no indígena concentrada en el municipio de San Pablo La Laguna.

Cuadro 3
Municipio de San Pablo La Laguna – Sololá
Población por Grupo Étnico
Años: 1994 – 2006

Población	Censo 1994	Censo 2002	Proyección 2006
Indígena	4386	5667	6441
No indígena	10	7	5
Total	4396	5674	6446

Fuente: Elaboración propia, con base en del Censo Poblacional X y Habitacional V de 1994 y a Censo Poblacional XI y Habitacional VI de 2002 del Instituto Nacional de Estadística (INE) y proyecciones al 2006.

De acuerdo a la comparación de los Censos X y XI de Población, V y VI de Habitación de los años 1994, 2002 y proyección al año 2006, se determinó que predomina la población indígena, la cual representa el 99.92% y la no indígena el 0.08%, del total de los habitantes. La importancia de que no se hayan asentado grupos no indígenas en el Municipio radica en que éstos no han interferido para que los nativos mantengan intactas sus costumbres y tradiciones.

1.4.5 Densidad poblacional

Este indicador permite apreciar como se distribuye la población en la superficie territorial. De acuerdo a la proyección al año 2006, el Municipio tiene una extensión territorial de 12 kilómetros cuadrados y una población proyectada de 6,446 habitantes. Esto establece que por cada kilómetro cuadrado hay 537 personas. En comparación con el departamento de Sololá, él cual tiene una densidad poblacional de 352 individuos y la República de Guatemala con 119 habitantes por kilómetro cuadrado, se comprueba porqué en San Pablo La Laguna hay hacinamiento en los hogares, esto debido a que los pobladores se encuentran ubicados dentro del área urbana, ya que en el área rural por la topografía del lugar lo hace inaccesible para vivir.

1.4.6 Población económicamente activa

Es la porción de población que se encuentra en edad de trabajar, engloba a todas las personas que actualmente trabajan o están en busca de uno, que se

hallan comprendidas entre los rangos de 14 a 64 años.

Cuadro 4
Municipio de San Pablo La Laguna – Sololá
Población Económicamente Activa
Años: 1994, 2002 y 2006

Descripción	Censo 1994	Censo 2002	Proyección 2006
Hombres	1,101	1,365	1,519
Mujeres	89	317	598
Total PEA	1,190	1,682	2,117

Fuente: Elaboración propia, con base en Censo Poblacional X y Habitacional V de 1994 y a Censo Poblacional XI y Habitacional VI de 2002 del Instituto Nacional de Estadística (INE) y proyección al año 2006.

De acuerdo a la comparación de los Censos X y XI de Población, V y VI de Habitación de los años 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística (INE) y proyección al año 2006, se determinó que para el año de 1994, la PEA masculina equivale al 92.5% y al año 2002 es de 81.15%, en comparación con el Censo anterior disminuyó en un 11.35% debido a que la población femenina creció en un 232%. Para la proyección al año 2006 se estableció que los hombres representan el 71.75% y las mujeres el 28.25%.

1.4.7 Empleo y nivel de ingreso

Estos se detallan de acuerdo al trabajo de campo realizado en el municipio de San Pablo La Laguna, durante el mes de junio del año 2006.

- **Empleo**

Por la situación política y social que se vive en Guatemala, existe una alta tasa de desempleo y subempleo. Las ofertas son escasas y con bajos niveles de ingreso, las demandas superan notablemente a la misma.

- **Nivel de ingreso**

Se define como la remuneración económica que percibe la persona por efectuar una actividad laboral en un período de tiempo, el cual puede ser: por día,

semana o mes. El ingreso a los hogares es aportado por el núcleo familiar mediante ocupaciones particulares como: trabajadores del sector público y privado, agricultura, ganadería, artesanías, albañilería y algunos lancheros. Por medio de la investigación de campo realizada se observó que ha tomado auge la actividad de comercios en la modalidad de tiendas de consumo. El siguiente cuadro muestra la información de los rangos de ingresos que se obtuvieron de la encuesta realizada.

Cuadro 5
Municipio de San Pablo La Laguna - Sololá
Rango de Ingreso Mensual por Grupo Familiar
Año: 2006

Rango de ingresos en Q.	Cantidad de hogares	%
No respondió	16	4.00
0 a 500	326	81.50
501 a 1000	43	10.75
1001 a 1500	11	2.75
1500 en adelante	4	1.00
Total	400	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2006

Para determinar los niveles de ingreso se tomó como base la muestra establecida para la investigación de campo. Con base al cuadro anterior, se puede observar que los ingresos que obtienen los hogares, son menores al mínimo legalmente establecido, que se ubican en un ingreso de 0 a 500 quetzales mensuales y si se toma en cuenta que el 51% de familias encuestadas tienen de uno a cinco integrantes, se explica el porque del nivel de pobreza que existe en el Municipio.

1.4.8 Nivel de pobreza

Por medio de la investigación de campo se determinó que el 81.50% de la muestra (400 encuestas), obtienen ingresos por vender su fuerza de trabajo en el rango de 0 a Q.500.00 mensuales lo que significa que ni siquiera obtienen el

salario mínimo que está vigente en el País y si se toma de referencia lo indicado por la Organización de Naciones Unidas (ONU), en relación a que el salario por persona debe ser de un dólar estadounidense diario.

1.4.9 Migración

El Municipio se ve afectado por el retorno de los lugareños que emigraron en años anteriores, lo que genera trastornos en la sociedad como: violencia, aumento en índice de pobreza y desempleo, dicha inmigración sucede cuando jóvenes que emigraron principalmente a la Ciudad Capital no logran sus objetivos y regresan a la comunidad con comportamientos que rayan con la moral y buenas costumbres.

1.4.10 Vivienda

Se refiere a las características de ocupación y construcción que presentan los hogares del Municipio (lámina, madera, piedra, piso de tierra, torta de cemento), reflejan el nivel de ingreso de los habitantes obtenidos de actividades agrícolas, artesanales, pecuarias y comercio. La situación de la vivienda en San Pablo La Laguna es deficitaria en cantidad, esto por que las personas viven hacinadas en sus hogares ya que en promedio habitan tres familias por residencia, además la calidad de construcción es baja debido a los materiales utilizados, el resultado obtenido de las encuesta se muestra a continuación:

Cuadro 6
Municipio de San Pablo La Laguna – Sololá
Tipos de Vivienda
Años: 2002 – 2006

Tipo de vivienda	Censo 2002	Encuesta 2006
Casa formal	1127	400
Casa informal	8	0
Total	1135	400

Fuente: Elaboración propia, con base en el Censo Habitacional VI de 2002 del Instituto Nacional de Estadística (INE) y la proyección a 2006.

El cuadro anterior demuestra que del total de las unidades habitacionales

encuestadas, todas son catalogadas como viviendas formales, lo que coincide con el VI Censo de Habitación del año 2002, realizado por el Instituto Nacional de Estadística (INE), en el cual solo aparecen ocho casas informales, distribuidas en la forma siguiente: siete catalogadas como ranchos y una como apartamento.

A continuación se presentan los datos sobre las características de construcción de las viviendas al año 2006:

Cuadro 7
Municipio de San Pablo La Laguna - Sololá
Características de Construcción de Vivienda de Habitación
Año: 2006

Características de construcción	Tipo de vivienda de habitación (casa formal) encuesta 2006
Pared	
Block	119
Madera	5
Adobe	273
Ladrillo	0
Otro	3
Total	400
Techo	
Terraza	26
Lamina	373
Teja	0
Otro	1
Total	400
Piso	
Cerámico	0
Granito	19
Tierra	186
Torta	193
Otro	2
Total	400

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

El cuadro anterior refleja que del total de viviendas encuestadas, el 29.75% están construidas con paredes de block, mientras que el 68.25% esta construido con materiales de baja calidad como lo es adobe, lamina, con piso de torta y tierra.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Los servicios básicos, están compuestos por los servicios mínimos de subsistencia con los que debe contar un poblado, estos pueden ser Municipales, Estatales y Privados, los cuales se describen a continuación:

1.5.1 Educación

Los establecimientos que se encuentran dentro del Municipio son; un Colegio Privado Católico, uno del Programa Nacional de Autogestión para el Desarrollo Educativo (PRONADE), dos Escuela para Adultos, cuatro Escuelas Públicas y un Instituto de Educación Básica por Cooperativa.

De acuerdo a los datos proporcionados por el Ministerio de Educación (MINEDUC) en su anuario estadístico 2006, se determinó que la deserción en el nivel de preprimaria, alcanzo el 18.71% para los niños y el 18.37% para las niñas.

A continuación se muestra la cobertura educativa en el nivel preprimario:

$$\frac{\text{Alumnos inscritos en preprimaria}}{\text{Total de la población en edad de estudiar ese nivel educativo}} = \frac{259}{867} = 29.87\%$$

Como se puede observar en la información anterior, en San Pablo La Laguna, el porcentaje de cobertura para el nivel preprimaria, es bajo ya que de una población de 867 niños en edad de estudiar este nivel, solamente el 29.87% de

la misma lo hizo. Cabe mencionar que tampoco es una preparación obligatoria dentro del pensum de estudios.

A continuación se muestra la cobertura educativa en el nivel de primaria:

$$\frac{\text{Alumnos inscritos en primaria}}{\text{Total de la población en edad de estudiar ese nivel educativo}} = \frac{976}{1,052} = 92.78\%$$

Para los grados de primaria, la cobertura alcanza casi el 100% de los niños en edad de estudiar este nivel ya que los padres de familia se preocupan de mandar a sus hijos a la escuela para que aprendan a leer y escribir.

El Ministerio de Educación (MINEDUC) en su anuario estadístico 2006, determinó que la tasa neta de cobertura en el nivel básico para los hombres es del 17.81% y para las mujeres del 19.91%. A continuación se presenta información relacionada con la población que cursó el nivel básico, durante el año 2006.

Cuadro 8
Municipio de San Pablo La Laguna - Sololá
Alumnos Promovidos y No promovidos. Nivel Básico
Año: 2006

	Primero		Segundo		Tercero	
	Hombre	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Promovido	47	28	33	21	44	18
No promovido	40	30	24	19	12	7
Total	87	58	57	40	56	25

Fuente: Investigación de campo, con base al anuario estadístico 2006 proporcionados por el Ministerio de Educación (MINEDUC). EPS., primer semestre 2006.

Del análisis del cuadro anterior se determinó que primero básico es el grado con más dificultades de no promovidos tanto en la rama femenina como la masculina, seguida de segundo y luego por tercero básico.

1.5.2 Salud

En el Municipio al año 2006, existe un Centro de Salud ubicado en el centro del casco urbano, cuenta con un médico que labora cuatro horas, una enfermera profesional, tres auxiliares de enfermería, un inspector de saneamiento, un técnico en salud rural y un oficinista, los cuales laboran ocho horas diarias. La cobertura del Centro de Salud comprende, evaluar condiciones de salud, atender enfermedades comunes y brindar asistencia en accidentes menores.

De acuerdo al trabajo de campo realizado se determinó que las enfermedades más comunes son las fiebres con un 35.69%, la diarrea con el 30.83%, las respiratorias representan el 27.43% y en el renglón de otros con un 5.90%, dentro de estas se encuentran principalmente los vómitos, gastritis y dolor de estómago.

1.5.3 Agua

El servicio de agua entubada con sistema de clorificación es proporcionado exclusivamente por la Municipalidad, que utiliza para el efecto los manantiales que son los que le surten del vital líquido. En el siguiente cuadro se muestra la cobertura del servicio.

Cuadro 9
Municipio de San Pablo La Laguna – Sololá
Distribución de Agua Entubada
Año: 2003

Cobertura	Censo 1994 hogares	%	Censo 2002 hogares	%	Encuesta 2006 hogares	%
Si	812	92.38	827	72.86	382	95.5
No	67	7.62	308	27.14	18	4.5
Total	879	100	1,135	100	400	100

Fuente: Elaboración propia en base a los Censos Habitacionales de 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

En el cuadro anterior, se observan las variaciones que ha tenido el Municipio, en lo que respecta a la distribución del servicio de agua potable; se constató que los

mismos disminuyeron considerablemente del Censo del año 1994 al realizado en el año 2002, debido al incremento en el número de viviendas que existió en ese período. Únicamente se tomó en cuenta el trabajo de campo que se efectuó en junio de 2006, debido a que tanto la Municipalidad como el Centro de Salud carecen de información estadística. A través de la encuesta se determinó que un 95.5% de la muestra cuenta con el vital líquido y se estima que la principal razón es que el costo es de Q 1.00 mensual.

1.5.4 Drenajes

Se determinó que del total de la muestra ninguna vivienda cuenta con éste servicio. A través del método de la entrevista con las Autoridades Municipales éstas indicaron que en el Municipio no existe este servicio. Lo que hay son cunetas para aguas pluviales las cuales son utilizadas por una porción de la población para otros fines, como hacer sus necesidades fisiológicas e inclusive para deshacerse en algunos casos de las heces fecales de los animales (perros, gallinas, cerdos) y de los desechos de comida, lo que contribuye a contaminar el Lago de Atitlán, ya que estos canales van a desembocar al referido manto acuífero.

1.5.5 Letrinas

Se estableció a través de la encuesta realizada, que el 64.25% del total de la muestra cuenta con el servicio de letrinas, el resto comentó que hacen sus necesidades fisiológicas en los cafetales, en las cunetas que sirven para el agua pluvial y en los terrenos baldíos.

1.5.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

El Municipio no cuenta con una planta de tratamiento de aguas servidas, el sistema que se utiliza en la actualidad es de letrinas que purifican el agua

cuando ésta se filtra entre las capas de la tierra y dejan separados los desechos sólidos.

1.5.7 Energía eléctrica

El servicio lo suministraba una compañía de capital internacional pero luego de la primera guerra mundial el Estado de Guatemala confiscó sus bienes y dio origen a la Empresa Eléctrica Guatemalteca, hasta que fue privatizada por el Gobierno del Señor Alvaro Arzú que llegó a la Presidencia de la República en las elecciones del año de 1996 y fue adquirida por una firma española quien presta el servicio por medio de la Empresa Distribuidora de Energía de Occidente, S.A. (DEOCSA). A continuación se presentan los datos obtenidos de las encuestas realizadas (400 boletas) a través del trabajo de campo en comparación con los censos de 1994 y 2002.

Cuadro 10
Municipio de San Pablo La Laguna – Sololá
Distribución de Energía Eléctrica
Años: 1994 - 2006

Cobertura	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2006	
	hogares	%	hogares	%	400 hogares	%
Si	562	63	1,047	92.25	354	88.5
No	330	37	88	7.75	42	10.5
No respondió	0	0	0	0	4	1
Total	892	100.00	1,135	100.00	400	100.00

Fuente: Elaboración propia en base al Censo habitacional de 1994 y 2002. Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Como se puede observar en el cuadro anterior de acuerdo a los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística (INE), con relación a los Censos de habitación y de población de los años 1994 y 2002, se puede observar que el porcentaje de viviendas que no contaban con el servicio era mínimo situación que se mantiene de acuerdo a la proyección para el año 2006.

1.5.8 Extracción de basura y su tratamiento

Actualmente está en manos de la Municipalidad, únicamente prestan el servicio en las calles y avenidas principales, para la prestación del servicio cuentan con un grupo de trabajadores con pick up, quienes se encargan de recolectar los desechos de las casas una vez por semana, sin ningún costo para los vecinos luego la depositan en un terreno baldío propiedad de la Municipalidad que es utilizado para este fin y queda ubicado a cinco kilómetros del Centro Urbano.

1.5.9 Alumbrado público

La encuesta realizada en la investigación de campo de junio de 2006, refleja que el alumbrado público cubre la totalidad del Municipio con 97 lámparas de 175 Watts, cuyo costo es absorbido por los habitantes, por el cual pagan una tasa municipal de Q 13.36 mensuales.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Son todos aquellos elementos que inciden directamente en la consecución del desarrollo socioeconómico de la población. Comprende elementos que participan, facilitan y benefician, el desarrollo de las actividades productivas del Municipio, como: mercados, carreteras, puentes, vías de comunicación, transporte, etc., que facilitan el traslado de la producción a los diferentes puntos de venta.

1.6.1 Vías de comunicación

El acceso principal es por la carretera interamericana CA-1 con intersección en el kilómetro 148, donde se recorren otros 22 kilómetros para llegar a la Cabecera Municipal. Además existen dos vías una lacustre desde Panajachel, la travesía es de aproximadamente 10 kilómetros y dura entre 45 minutos a una hora, la otra ruta es por la boca costa, se ingresa por el departamento de Suchitepéquez a través de los municipios de Santiago Atitlán, San Pedro y San Juan La Laguna.

1.6.2 Sistemas de riego

De acuerdo a la investigación de campo realizada en junio de 2006, se encuestaron a 273 unidades productivas, y se determinó que 259 agricultores utiliza el tipo de riego proporcionado por la lluvia, debido a que sus productos no necesitan de agua constantemente, tal es el caso del aguacate, café, etc., otros 14 informaron que recurren al mini riego, ya que sus cultivos necesitan constantemente abundante agua, para este sistema de riego se recurre a motores diesel, los cuales se surten del agua del lago, para regar específicamente los cultivos que se dan a la orillas del mismo, las cuales son: cebolla, maíz, remolacha, tomate, brócoli y coliflor.

1.6.3 Centros de acopio

En San Pablo La Laguna no se cuenta con éstos, ya que la producción la compran directamente los intermediarios y la trasladan hacia los Municipios aledaños o a otros departamentos, este tipo de acopio se denomina “terciario”. En este sentido se afecta al productor, ya que este debe vender su producto a un precio menor.

1.6.4 Mercados

En la actualidad no se cuenta con un mercado plenamente establecido, ya que las instalaciones construidas para dicha función no fueron utilizadas.

1.6.5 Energía eléctrica comercial

El municipio de San Pablo La Laguna, cuenta con este servicio a través de la Empresa Distribuidora de Energía de Occidente, S.A. (DEOCSA), que se encarga de llevar el fluido eléctrico a los hogares, por medio de una planta de generación propiedad del Instituto Nacional de Electrificación (INDE) ubicada en el Río Chixoy, del departamento de Baja Verapaz, en donde es transformada hasta llegar a la subestación que se encuentra localizada en la cabecera

departamental de Sololá.

De acuerdo a la información recabada por medio de la encuesta realizada, se determinó que el 41.25% de los usuarios catalogan el servicio como de buena calidad, mientras el 17.75% mencionaron que es malo y el 41% lo califica como regular, además se manifestó por parte de los pobladores que los cobros son excesivos y el servicio es deficiente, debido a que el servicio se interrumpe constantemente.

1.6.6 Transporte

San Pablo La Laguna no cuenta con servicio de transporte terrestre urbano o extraurbano propio, ya que los pasajeros que necesitan movilizarse por éste medio, abordan una de cuatro rutas que salen de San Pedro La Laguna, las cuales son: Méndez, Wendy, San Pedrana y la Veloz Pedrana. Por medio del trabajo de campo se determinó que el Municipio cuenta con medios de transporte privados (ruleteros, pick up) que permiten a los habitantes y turistas movilizarse hacia lugares aledaños, estos no cuentan con medidas de seguridad, ya que los vehículos no están en buenas condiciones y los pilotos se movilizan a excesiva velocidad, están conformados como Asociación de Picoperos de San Pablo.

En el ramo lacustre San Pablo La Laguna tampoco cuenta con éste servicio, ya que son embarcaciones que van hacia otros lugares los que pasan por las personas al muelle que se encuentra en el Municipio, que además se haya en malas condiciones. Es de señalar que las lanchas cuentan con chalecos salvavidas los cuales van colgados a todo lo largo de éstas pero los usuarios no se los colocan.

1.6.7 Rastro

En el Municipio existe uno el cual no es utilizado, debido a que se encuentra lejos del centro urbano y además no hay una carretera por la que se pueda llegar en vehículo, lo que ha obligado a los pobladores a que utilicen las instalaciones de las carnicerías y la vía pública para matar y destasar a los bovinos, lo que contribuye a que se proliferen las moscas y que prevalezcan las enfermedades gastrointestinales, por la escasa salubridad que hay en estos lugares.

1.6.8 Telecomunicaciones

Con la expansión y diversificación de empresas prestadoras de este servicio, en el año 2006 se identificaron las siguientes: COMCEL, Telefónica y PCS. A nivel histórico, pudo establecerse que la primera en entrar al mercado fue la Empresa Guatemalteca de Telecomunicaciones (GUATEL), con la instalación de un teléfono comunitario, posterior a la venta y privatización de GUATEL surge la compañía Telecomunicaciones de Guatemala, S.A. (TELGUA), específicamente con la telefonía móvil (PCS) adicionalmente a está surgen COMCEL y Telefónica, lo que provoco la desaparición de GUATEL y por ende que desapareciera el teléfono comunitario que estaba instalado en este Municipio. La telefonía móvil es deficiente debido a la topografía del terreno.

Además, se logró identificar dentro del perímetro urbano, dos servicios de Internet privados que brindan los servicios de chat (conexión de comunicación simultánea persona a persona en tiempo real) y correo electrónico, el cual funciona vía satélite y al igual que la telefonía móvil el servicio es deficiente ya que las interconexiones rara vez se completan.

1.6.9 Correos

Anteriormente era prestado por el Gobierno Central, por medio de la entidad denominada Correos y Telégrafos de Guatemala, que pertenecía al Ministerio de

Comunicaciones y Obras Públicas, pero el Gobierno presidido por el Señor Álvaro Arzú tomó la decisión de privatizar los servicios públicos, de ahí que ahora lo presta una compañía privada, lo que encareció los costos, el precio de los envíos se calculan de acuerdo al peso, con relación a la calidad del servicio, los pobladores manifestaron que era regular, ya que la correspondencia tardaba mucho tiempo en llegar a su destino y que no estaban de acuerdo con el precio.

1.6.10 Cementerios

Está ubicado a la orilla del casco urbano, por la carretera que conduce a San Marcos La Laguna, se encuentra circulado en todo su perímetro, cuenta con personal de limpieza y mantenimiento, las sepulturas se realizan en la tierra y en panteones. En este caso se observa que no hay aspectos negativos relevantes que puedan afectar a los pobladores de San Pablo La Laguna.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

En este apartado se abordarán asociaciones de vecinos cuyo objetivo o finalidad sea la identificación de necesidades sociales, formulación de proyectos, y búsqueda de soluciones a problemas de la comunidad, dividiéndolas en organizaciones sociales y productivas.

1.7.1 Organizaciones sociales

Son instituciones que se crean en una sociedad y que trabajan en beneficio de la colectividad. Derivado de los Acuerdos de Paz (que fomentan este tipo de organización social), se han generado cambios en el Municipio y se cuenta con La Acción Católica de jóvenes, en el ámbito Comunal, que realizan actividades como: asambleas, retiros religiosos, encuentros deportivos, existen además los Concejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES) que son la estructura comunitaria creada para impulsar la participación de la población en la planificación del desarrollo y en la gestión pública a nivel local y Los Concejos

Municipales de Desarrollo (COMUDES) los cuales se encuentran integrados por el Alcalde Municipal quien es la persona encargada de la coordinación, los Síndicos y Concejales que la corporación municipal determine, los representantes de los Concejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES) el cual puede ser un número de hasta veinte, los representantes de las entidades públicas que tengan presencia en la localidad y los representantes de las entidades civiles locales que hayan sido convocados.

1.7.2. Organizaciones productivas

Dentro del Municipio, se identificaron agrupaciones de vecinos que tienen como objetivo fundamental la comercialización de productos elaborados por los asociados, dedicadas a la promoción de actividades específicas, en las que destacan: la Asociación de Desarrollo Integral de Producción Pauleño (ADIPP), entre sus actividades principales están: el de ayudar a sus asociados para que alcancen el desarrollo de la producción agrícola y artesanal, así como la capacitación constante y la Asociación Integral de Desarrollo Comunitario Indígena (ASIDCO), la cual esta iniciando sus actividades, cuyo fin principal es la de ayudar a sus asociados a alcanzar el desarrollo de la producción agrícola y artesanal.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Este tema hace referencia a entidades gubernamentales, no gubernamentales y todas aquellas que proporcionan apoyo a la comunidad, su fin primordial es contribuir al desarrollo social y económico mediante la inversión para la manutención de bosques, sitios arqueológicos y turísticos, para el beneficio de los habitantes y proporcionar los servicios necesarios para las comunidades del lugar.

1.8.1 Instituciones gubernamentales

En el Municipio se identificaron las instituciones gubernamentales de apoyo así como las principales actividades que realizan en el Municipio, las cuales se detallan a continuación:

1. Fondo de Inversión Social (FIS), ejecuta proyectos de inversión en coordinación con las demandas formuladas por el Concejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES).
2. Concejos Municipales de Desarrollo (COMUDE), son el principal ente de participación y comunicación entre las Autoridades Municipales y la sociedad civil; por lo tanto, la capacidad de liderazgo dependerá de que exista armonía en ambos órganos.
3. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), implementa políticas y planes de acción que permitan el sostenimiento del ambiente y recursos naturales.
4. Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) e Instituto Nacional de Bosques (INAB), trabajan de manera conjunta en la prevención y combate de incendios forestales y protección de la Reserva Natural.
5. Ministerio de Educación (MINEDUC), es la institución responsable de coordinar y ejecutar las políticas educativas determinadas por el sistema educativo del País.

1.8.2 Instituciones no gubernamentales (ONG'S)

Son organizaciones de tipo social, sin fines de lucro, cuyo principal objetivo es promover el desarrollo. Dentro del Municipio no existe éste tipo de organizaciones, ya que las oficinas se encuentran asentadas en otras áreas del departamento de Sololá.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Se entiende como requerimientos de inversión social y productiva todos aquellos recursos de los cuales carece una comunidad, principalmente en las áreas de salud, educación, vivienda, servicios básicos, centros de acopio, sistemas de riego, infraestructura vial y demás elementos que posibiliten el desarrollo económico y social. A continuación se describen los requerimientos de inversión identificados en el Municipio.

1.9.1 Drenajes

Es de suma importancia prestarle atención a este problema, ya que es una de las principales dificultades que afecta al Municipio, la inversión es fuerte ya que no existen drenajes, pero el no atacar el problema se convierte en serios problemas de contaminación del medio ambiente, el cual afecta la salud de los habitantes así como al Lago de Atitlán, el cual es una fuente de sustento para los pobladores de las riveras del lago.

1.9.2 Salud

En esta área, se considera necesario invertir en las instalaciones del Centro de Salud para que tenga mayor capacidad para cubrir la demanda de la población, para evitar una sobrepoblación de pacientes en el hospital que funciona en el departamento de Sololá, además de proporcionar los medicamentos necesarios, ya que derivado de la encuesta realizada, se recabo información en la cuál la población indica que la falta de medicamento y el poco espacio de las clínicas, son los principales problemas que los afecta.

1.9.3 Infraestructura vial

Es necesario que las autoridades inviertan para mantener en buenas condiciones las vías de acceso al Municipio, ya que debido a la tormenta Stan existen tramos carreteros deteriorados, además por las pendientes que hay en el

acceso a San Pablo La Laguna, en épocas de invierno se deteriora rápidamente por los deslaves principalmente de las montañas que arrastran piedras y lodo, además por la acción del agua se levanta el pavimento.

1.9.4 Asesoría técnica

En el Municipio es necesario desarrollar planes de Asesoría técnica, para promover la realización de talleres de capacitación que permitan mejorar las técnicas de cultivo, la diversificación de los mismos y obtener cooperación técnica permanente para desarrollar proyectos productivos. En este sentido se puede aprovechar la capacidad de las Instituciones del Gobierno representados dentro del Municipio a través de los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES).

1.10 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

No es más que el movimiento comercial y financiero que tiene un área, tanto hacia adentro, como hacia afuera y se debe de diagramar su comportamiento, para especificar los principales productos que se movilizan.

1.10.1 Principales productos adquiridos fuera del Municipio

El estudio de campo realizado en San Pablo La Laguna, permitió identificar el flujo comercial existente en el área. Es de resaltar que el mismo es un lugar de escasos recursos, por lo que no demandan demasiados bienes y servicios, generalmente son de consumo básico.

La demanda de productos que realizan los habitantes se hace principalmente a la Cabecera Departamental y a los municipios vecinos como: San Juan, San Pedro y San Marcos La Laguna, en mínima parte a la ciudad capital. Estos productos que demandan en su mayoría son de primera necesidad tales como:

verduras, azúcar, harina, jabones, ropa, zapatos, etc., productos para cultivos agrícolas como fertilizantes, aperos de labranza y otros.

1.10.2 Principales productos comercializados fuera del Municipio

El flujo comercial de los productos que ofertan, está integrado por productos principalmente agrícolas, pecuarios y artesanales, dentro de los agrícolas ofrece: café, maíz, aguacate, granadilla, etc., e internamente se comercializa, papa, frijol y chile jalapeño; estos últimos no son significativos en cuanto a las cantidades de producción, ya que existen pocas cuerdas de tierra sembradas y se usan básicamente para autoconsumo.

Entre los productos artesanales, predominan las pelotas tejidas a mano, las cuales si tienen un mercado atractivo, tanto regional como nacional, además se cuenta con dos talleres de herrería, los cuales se dedican exclusivamente a la fabricación de jaulas para pájaros que son comercializadas en la Ciudad Capital, así como dos carpinterías, una a nivel artesanal y la otra utiliza el nivel de tecnología II, pero trabaja solo por pedido lo que trae como consecuencia que la producción sea baja, ya que venden sus productos a nivel local.

A continuación se detallan algunos de los bienes y servicios que San Pablo La Laguna demanda y oferta con otros Municipios.

- **Demanda**

1. Abarrotes, granos básicos, ropa, electrodomésticos, medicamentos, etc.
2. Frutas, azúcar, granos básicos, ropa, pan insumos agrícolas.
3. Pan, carnes, huevos.
4. Insumos agrícolas, frutas, verduras.
5. Repuestos, herramientas, insumos agrícolas.

- **Oferta**

- 1 Jocote, granadilla ácida, aguacate, cebolla malacatan.
- 2 Café.
- 3 Jocote, aguacates, cebolla malacatan.
- 4 Café.
- 5 Café, maíz blanco, cebolla malacatan.
- 6 Jaulas para canarios, aguacates, cebolla malacatan.

1.10.3 Principales productos de autoconsumo

Entre los principales productos de autoconsumo están: el maíz blanco, tomate, aguacate, legumbres, chile jalapeño, etc.

Las aves de traspatio son básicamente para el autoconsumo, salvo algunas excepciones en las cuales se venden. Los novillos y cerdos, son exclusivamente para la comercialización dentro del Municipio.

1.10.4 Flujo monetario originado por remesas familiares

No es una actividad relevante ya que en el trabajo de campo realizado en junio de 2006, el cual consistió en encuestar a 400 hogares del Municipio, se determinó que nadie era beneficiado con este tipo de ayuda.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

El riesgo es la probabilidad de pérdidas y daños asociados con la presencia y compleja interacción entre amenazas y vulnerabilidad, se entiende también como la medida de la posibilidad y magnitud de los impactos adversos, la aceptación de que los desastres, los problemas de desarrollo y los problemas ambientales están unidos de forma intrínseca y el crecimiento de la preocupación por la amplitud del territorio en que ocurren los eventos dañinos, provoca trabajar a

favor de un incremento en la atención puesta en la reducción, prevención y mitigación de éstos.

- **Identificación del riesgo**

Es cuando se reconoce que un desastre o una emergencia son desencadenados por un fenómeno natural, socio natural o antrópico, se plantea entonces la necesidad de entender el desastre como un evento el cual ha sido influenciado drásticamente por su entorno social.

- **Desastres**

En el Municipio últimamente se han registrado una serie de desastres como: la tormenta Stan, la cual alcanzó una magnitud de fuerza considerable en el lugar y azotó de manera negativa a la economía de sus habitantes ya que afectó a la agricultura, debido a los deslizamientos gran parte de la comunidad perdió sus terrenos y por consiguiente sus cultivos.

1.11.1 Desastres naturales

Entre las amenazas que pudieron identificarse se encuentran: la helada que se da año con año, los vientos que provienen con mucha fuerza y recobran una mayor intensidad si están acompañados de lluvias intensas y las tormentas que llegan a las costas Guatemaltecas, las cuales están acompañadas de intensas lluvias y vientos los que pueden provocar serios daños debido a la topografía y ubicación geográfica del Municipio.

1.11.2 Desastres socionaturales

En las amenazas de este tipo se encontraron las sequías y los deslizamientos. Los primeros han sido provocados por la alta deforestación que existe en el lugar y las segundas se debe a que la población se localiza sobre un terreno inclinado donde se pone en riesgo sus viviendas y terrenos.

1.11.3 Desastres antrópicos

De acuerdo con su definición se pudo reconocer varias amenazas que corresponden a esta categoría. La deforestación es una de ellas que alcanzó un nivel considerable, puesto que se puede visualizar en las montañas que rodean el lugar áreas totalmente deforestadas, que dañan el ecosistema del Municipio. A lo anterior se le suman los incendios forestales que aunque se dan en menor magnitud afectan su suelo boscoso.

- **Vulnerabilidad**

Es un factor interno que se refiere a una serie de características diferenciadas de la sociedad o subconjuntos de la misma, que le predisponen a sufrir daños frente al impacto de un evento físico externo (amenaza), que dificultan su posterior recuperación. En el caso de San Pablo La Laguna, no poseen la capacidad de respuesta inmediata para afrontar tales eventos lo cual es el resultado de no estar organizados.

1.11.4 Gestión ambiental

Consiste en administrar de una manera racional y eficiente los recursos con que cuenta el Municipio, de tal forma que no ponga en riesgo o peligro el recurso natural con que ha sido dotado tanto para la generación actual como para las futuras. Pero lamentablemente aun no se maneja en la comunidad temas referentes a la conservación del medio ambiente y es un factor que es necesario tomar en cuenta para el desarrollo urbano en San Pablo La Laguna.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

En el Municipio predomina la actividad agrícola y es la base de la economía; en la mayoría de las fincas se producen con métodos tradicionales. Por su naturaleza y en orden de importancia los productos con mayor participación son: el café orgánico y convencional en cereza, cebolla, maíz y aguacate. La actividad pecuaria y la artesanal se han explotado en mínima escala.

Limita el desarrollo de sus habitantes la proliferación de microfincas, con extensiones que no alcanzan producir lo suficiente para el grupo familiar.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

En el municipio de San Pablo La Laguna, las tierras cultivables están distribuidas en muchas manos, mientras que una pequeña porción esta concentrada en pocas manos. No obstante lo anterior, las parcelas son pequeñas lo que incide en que el campesino sea incapaz de producir un ingreso digno para la manutención de él y de su hogar, lo que conlleva a que en las viviendas existan varias familias, cuya consecuencia es el hacinamiento que existe en los domicilios del Municipio.

2.1.1 Tenencia de la tierra

En San Pablo La Laguna prevalece el minifundio en su forma de microfincas, que se caracteriza porque su extensión territorial es menor a una manzana, lo que no es suficiente para llenar la expectativa de vida de los pobladores. En el Municipio el recurso tierra es muy escaso, debido a que las personas ostentan como máximo un 0.3171 de manzana de terreno. A continuación se detalla la estructura agraria existente:

Cuadro 11
Municipio de San Pablo La Laguna – Sololá
Formas de Tenencia de la Tierra
Año: 1979
(En Manzanas)

Forma de Tenencia	Unidades productivas	%	Superficie	%
Propias	692	96.92	569.64	98.01
Arrendadas	22	3.08	11.58	1.99
Total	714	100	581.22	100

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del III Censo Agropecuario de 1979 del Instituto Nacional de Estadística (INE).

En el cuadro anterior se detalla las diferentes formas de tenencia de la tierra en San Pablo La Laguna, de acuerdo al III Censo Agropecuario de 1979, en la cual predomina la propiedad privada que representa el 96.92%.

Cuadro 12
Municipio de San Pablo La Laguna – Sololá
Formas de Tenencia de la Tierra
Año: 2003
(En Manzanas)

Forma de Tenencia	Unidades productivas	%	Superficie	%
Propias	689	90.54	558.81	91.05
Arrendadas	42	5.52	40.63	6.62
Otro	30	3.94	14.30	2.33
Total	761	100	613.74	100

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del IV Censo Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística (INE).

El cuadro anterior muestra las diferentes formas de tenencia de la tierra del Municipio, de acuerdo al IV Censo Agropecuario del año 2003, en el cual se puede observar que la tenencia de la tierra con el transcurrir de los años se mantiene la propiedad privada que representa el 90.54%.

2.1.2 Concentración de la tierra

Se define por las relaciones sociales de producción existentes en un momento determinado, que son las que originan las diversas formas de propiedad sobre la tierra.

Para el caso de Guatemala en general se mantiene un capitalismo subdesarrollado con una marcada concentración de la tierra, lo que origina formas defectuosas de tenencia, lo que frena el desarrollo de las fuerzas productivas.

Uno de los rasgos de la agricultura en el País lo constituye la concentración de la tierra en pocas manos, se traduce en la coexistencia de la relación minifundio y latifundio respectivamente; es una característica fundamental del sistema capitalista, que plantea la concentración de los medios de producción en ellos.

A continuación se presenta, la distribución de la superficie de tierra en el Municipio:

Cuadro 13
Municipio de San Pablo La Laguna – Sololá
Concentración de la Tierra por Tamaño
Superficie en Manzanas
Año: 1979

Estratos	Parcelas	%	Superficie	%	Finca (X)	Superficie (Y)	X(Y1)	Y(X1)
					Acumulado			
Microfincas	557	60.41	127.73	43.21	60.41	43.21		
subfamiliares	365	39.59	167.88	56.79	100	100	6,041	4,321
Total	922	100	295.61	100			6,041	4,321

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del III Censo Agropecuario de 1979. Instituto Nacional de Estadística –INE–.

El cuadro anterior refleja que en una reducida superficie se concentra el mayor número de parcelas.

El grado de concentración de la tierra se calcula por medio del Coeficiente de Gini el cual se determina de la siguiente manera:

Simbología:

X1 = % acumulado de fincas.

Y1 = % acumulado de superficie.

Fórmula

$$CG = \frac{\sum X_i (Y_i + 1) - \sum Y_i (X_i + 1)}{100}$$

$$CG = \frac{6.041 - 4.321}{100} = \frac{1.720}{100} = \frac{17.20}{100} = 0.172$$

$$CG = 0.172$$

El índice o coeficiente de Gini, es una medida de concentración de los recursos aplicados a la tierra; con las variables tamaño de parcela y extensión de terreno. “El campo de variación del CG se localiza entre cero a uno. Cuando más se aproxima a la unidad mayor será el grado de concentración de este recurso natural”⁵

El Coeficiente de Gini para el año 1979 le corresponde un 0.172 lo que indica la existencia y mantenimiento de una baja concentración de la tierra en San Pablo La Laguna.

⁵ Licenciado Genaro Saquimux. Seminario General. EPS. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de San Carlos de Guatemala. Primer semestre año 2006.

Cuadro 14
Municipio de San Pablo La Laguna – Sololá
Concentración de la Tierra
Según Extensión y Número de Unidades Económicas
Año: 2003

Estratos	Fincas	%	Superficie	%	Finca (X)	Superficie (Y)	X(Y1)	Y(X1)
					Acumulado			
Microfincas	760	64.96	275.49	42.76	64.96	42.76		
Subfamiliares	410	35.04	368.78	57.24	100	100	6,496	4,276
Total	1,170	100	644.27	100			6,496	4,276

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del IV Censo Agropecuario de 2003. Instituto Nacional de Estadística –INE–

El cuadro anterior demuestra que no han existido cambios radicales, con relación al año 1979, ya que para este año, también se observa que en una reducida superficie se concentra el mayor número de parcelas.

Simbología:

X1 = % acumulado de fincas.

Y1 = % acumulado de superficie.

Fórmula:

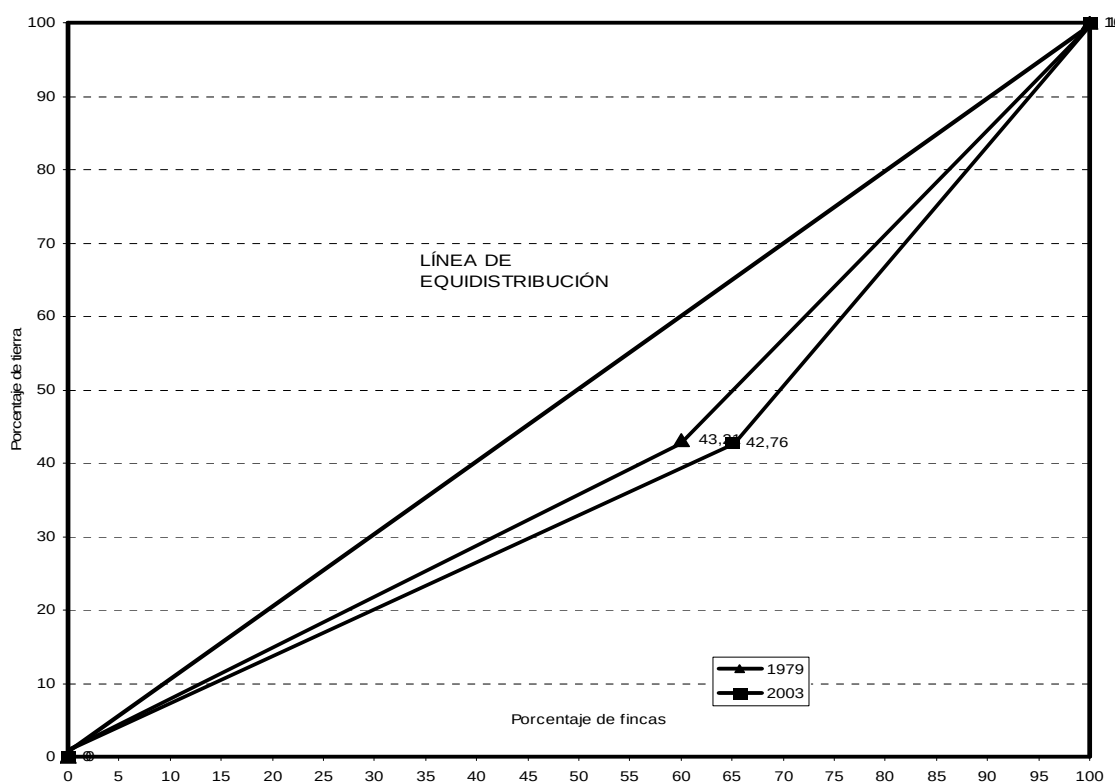
$$CG = \frac{\sum X_i (Y_i + 1) - \sum Y_i (X_i + 1)}{100}$$

$$CG = \frac{6496 - 4276}{100} = \frac{2220}{100} = \frac{22.20}{100} = 0.222$$

$$CG = 0.222$$

En el municipio de San Pablo La Laguna el CG para el 2003, le corresponde un 0.222 lo que indica la existencia y mantenimiento de una baja concentración de la tierra. También se puede apreciar gráficamente la Curva de Lorenz:

Gráfica 2
Municipio de San Pablo La Laguna – Sololá
Concentración de la Tierra
Curva de Lorenz
Años: 1979 – 2003



Fuente: Elaboración propia, con base al III Censo Agropecuario de 1994 y al IV Censo Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística (INE)

Análisis comparativo de los años 1979-2003

Se puede apreciar gráficamente la desigualdad e injusta distribución por medio de la Curva de Lorenz, que refleja que cuando más se aleja la curva de la línea de equidistribución, más se acentúa la gravedad del fenómeno. A pesar que la diferencia entre 1979 al 2003 no es muy marcada, la tendencia crecerá en desigualdad, debido a que en Guatemala se sigue con la predisposición de

mantener un capitalismo que protege a las minorías, en detrimento de las mayorías.

2.1.3 Uso actual y potencial de los suelos

La tierra se utiliza para la siembra especialmente del café orgánico, cebolla malacatan y maíz blanco como principales productos agrícolas, así como para la siembra de árboles de aguacate y jocote, pero se tiene la limitante de que el terreno es muy escabroso y empinado ya que los terrenos oscilan entre los cinco a 32 grados de inclinación, lo que dificulta la expansión de la agricultura y no permite la actividad pecuaria. De acuerdo a las características de sus tierras, San Pablo La Laguna tiene un potencial en sus suelos especialmente para la siembra de especies forestales y cultivos permanentes como la nuez de macadamia.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Son aquellas que están encaminadas a satisfacer una necesidad y a favorecer la economía de la población. En San Pablo La Laguna las principales actividades productivas son: agrícola y artesanal.

2.2.1 Agrícolas

Se da en las áreas aledañas del Municipio, y es la base fundamental de la vida de los habitantes. Entre los cultivos con mayor relevancia se encuentran: café, cebolla malacatan, maíz blanco y aguacate.

2.2.1.1 Café orgánico y convencional

Se estableció a través de la muestra efectuada durante el trabajo de campo, que el cultivo del café es predominante en la población de San Pablo La Laguna y las especies cultivadas son: El caturra (pacho caturno) y el bourbon. En el presente informe no se hará referencia contable ni comercial a la variedad de

café caturra ya que durante el recorrido por las áreas de cultivo, no se pudo verificar la extensión de la superficie cultivada, ya que la siembra de éste no es significativo.

En la actualidad el Municipio posee una gran extensión de tierra destinada al cultivo del café orgánico y convencional y fue en el año 2000 cuando algunos de sus productores tomaron la iniciativa de sustituir el abono inorgánico por el abono orgánico en sus cultivos, como una necesidad de introducirse a mercados internacionales y obtener mejores ingresos por esta actividad productiva.

La diferencia estriba en que el café orgánico le da a la bebida un aroma limpio y fragante, cuerpo y acidez balanceada, el abono utilizado se denomina bokashi, que es un abono foliar mezclado con aserrín, estiércol de gallina y de vaca seca, carbón o ceniza, barro virgen (no cultivado), agua, broza de bambú y roble enano o pino, el grano tiene un diámetro de un centímetro, no le aplican ningún tipo de fertilizante, insecticida, pesticida, herbicida, fungicida y su precio de venta es mayor en comparación con el café convencional, el cual los productores si utilizan fertilizantes y otros productos químicos para que la producción sea mayor, pero su calidad y precio es menor.

2.2.1.2 Cebolla

Constituye una de las hortalizas de consumo más antiguo. Se originó como consecuencia del clima existente a las orillas del Lago de Atitlán, en donde el cultivo requiere de constante riego y la tierra es apta para esta actividad productiva; así mismo como fuente de ingresos para los pobladores.

En San Pablo La Laguna siembra la cebolla de variedad malacatan. El volumen varia de acuerdo a la ubicación y área cultivada, así como el nivel tecnológico

aplicado, los fenómenos naturales y plagas que afecten al mismo, generalmente se cultiva a orillas del Lago de Atitlán del Municipio.

2.2.1.3 Maíz blanco

Se estableció a través de la muestra efectuada en el trabajo de campo, que el cultivo de maíz blanco es predominante en la población de San Pablo La Laguna, forma parte de la dieta alimenticia de todos sus habitantes y es cultivado en toda la región. El volumen varía de acuerdo al nivel tecnológico, topografía y fenómenos naturales.

2.2.1.4 Aguacate

El fruto es una drupa globosa generalmente periforme, oviforme ó globosa de color verde amarillento hasta marrón y púrpura. La piel puede ser notablemente rugosa gruesa y quebradiza. La pulpa de color amarillo claro verdoso ó verde claro de consistencia mantequilla y la semilla grande, globosa ó puntiaguda, con dos envolturas muy pegadas, los cotiledones son casi hemisféricos y de color rosado, blanco amarillento o verde claro.

El árbol de aguacate no necesita mayor cuidado y el suelo de San Pablo La Laguna es apto para su cultivo, mide regularmente de cinco a 15 metros de altura, el tamaño depende de la variedad y recibe el nombre de Simai Tac Oj. En el Municipio solamente se produce la variedad denominada Raza Criolla Guatemalteca.

Se hizo una estimación de 1500 árboles que se observaron en las áreas aledañas del Municipio mas no la cantidad de cuerdas sembradas, los propietarios manifestaron que no le aplican ningún tipo de insumos, únicamente realizan la poda y deshije una vez al año realizando la venta en pie por árbol.

Cuadro 15
Municipio de San Pablo La Laguna – Sololá
Superficie Cultivada, Volumen y Valor de la Producción Agrícola
Microfincas
(Año: 2006)

Producto	Unidad de medida	Extensión en manzanas	Volumen producción por Mz.	Precio de venta Q	Valor total Q	%
Café orgánico en cereza	Quintales	66	195	140.00	1,801,800	55
Café inorgánico en cereza	Quintales	43	176	120.00	908,160	28
Cebolla	Millares	2	781	200.00	312,400	10
Maíz	Quintales	13	20	125.00	32,500	1
Aguacate	Árbol	13	1,500	150.00	225,000	6
Totales		137	2,672	735.00	3,279,860	100

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

En el cuadro anterior, se puede observar que el café representa el mayor aporte económico al Municipio, seguida de la cebolla y aguacate, por último se encuentra el maíz el cual es utilizado específicamente para el autoconsumo.

2.2.2 Pecuario

De acuerdo a la muestra tomada del total de la población se observó que la escasa actividad pecuaria existente en el Municipio se realiza en los propios hogares de los productores, derivado de la topografía del lugar y el espacio físico no permite desarrollar dicha ocupación. El resultado de la muestra investigada revela las siguientes actividades:

2.2.2.1 Ganado bovino

En San Pablo La Laguna el único ganado bovino que se encontró al realizar el trabajo de campo, son los novillos, los cuales son destinados para el consumo interno de la población.

Se pudo observar que en el Municipio existe una carnicería ubicada en la avenida principal y cada semana a la vista del público, sin las condiciones higiénicas apropiadas se mata y destaza un novillo, lo anterior obedece a que en San Pablo La Laguna se cuenta con un rastro municipal y se observó que el camino que conduce hacia este es de terracería, que además de estar retirado del casco urbano se encuentra en malas condiciones y en invierno es intransitable razón por la cual no es utilizado, el producto obtenido es destinado a la venta en el pueblo.

La clase de ganado bovino encontrada fue: Brown Swiss cruzado con Jersey, el cual es clasificado como ganado productor de leche y carne; en la comunidad se emplea solamente como productor de carne, ya que solo se compran machos.

2.2.2.2 Ganado porcino

Los porcinos son criados en las viviendas de las personas y cuentan para el efecto con instalaciones rústicas de madera, caña y cedazo. Para la alimentación utilizan maíz, desechos de hortalizas, banano y sobras de comida.

De acuerdo al estudio de campo realizado se determinó, que las familias que viven en terrenos menores al tamaño de una microfinca, destinan una extensión menor a dos metros cuadrados para albergar un cerdo. La variedad de ganado porcino que se encuentra en San Pablo La Laguna, es la raza criolla que es de cara achatada, pezuñas delgadas y de colores oscuros, que se destinan después de ocho meses a más de un año de edad para la venta.

2.2.2.3 Aves de corral

Por medio de la encuesta realizada en el Municipio, se determinó que existen aves de traspatio, entre los más comunes están: gallos, gallinas, pollos y pollas.

“La gallina doméstica común, o pollo, pertenecen a la familia Fasiánidos y su nombre científico es Gallus Gallus.”⁶

Estas aves se adaptan a vivir sobre el suelo donde encuentran sus alimentos para subsistir, comen: gusanos, insectos, semillas y hojas, su plumaje es de diversos colores entre los que podemos encontrar: blanco, gris, amarillo, castaño y algunas negras. Las familias que se dedican a la actividad pecuaria dedican poco tiempo al cuidado de estas aves, las que no cuentan con un área específica asignada para el cuidado de ellas, merodean por los terrenos baldíos o en el área de la casa especialmente en el patio; dentro de las actividades cotidianas del hogar incluyen la alimentación de dichos animales como una actividad adicional en sus oficios domésticos. En el Municipio las alimentan con maíz, masa, algunas frutas y con las sobras de las comidas de las personas.

Contribuyen poco a la economía del hogar, su carne y la producción de los huevos es aprovechada para el autoconsumo, la especie que se encuentra en San Pablo La Laguna es la Gallina Criolla que es la más común, además la Gallina Kish que tiene como característica principal que alrededor de su pescuezo no tiene plumaje.

2.2.2.4 Pesca

Es una actividad pecuaria que se realiza en los Municipios a orillas del Lago de Atitlán y San Pablo La Laguna no es la excepción, se pudo verificar que la pesca ha disminuido considerablemente por distintos factores como la contaminación del lago, pesca no controlada, la apatía y aparición de nuevas actividades productivas más rentables.

⁶ Enciclopedia Encarta 2000. Aves de corral. Microsoft Corporation 1993-1999.

Las características encontradas para esta actividad es que utilizan para el desarrollo de las tareas un cayuco con remo de madera los cuales utilizan para transportarse, una caña de pescar y un anzuelo. No existe mano de obra calificada, no hay división de trabajo y la producción se utiliza para autoconsumo y para la venta.

Cuadro 16
Municipio de San Pablo La Laguna – Sololá
Participación de la Actividad Pecuaria en la Economía
(Año: 2006)

Producto	Unidad de medida	Volumen producción No. animales	Precio de venta Q	Valor total Q	%
Ganado bovino	Unidad	52	3,900.00	202,800.00	62
Aves de corral	Unidad	1,399	35.00	48,965.00	15
Pesca	Libras	6,240	12.00	74,880.00	23
Total				326,645.00	100

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

Como se puede observar en el cuadro anterior el ganado bovino representa el mayor aporte económico debido al precio de cada novillo, seguido en orden de importancia se ubica la pesca como resultado del volumen de producción y en menos proporción las aves de corral, ya que su destino es principalmente el autoconsumo.

2.2.3 Artesanal

La artesanía en Guatemala se ha considerado como una expresión tradicional de un sector determinado de la población, la misma identifica su región de origen y de acuerdo al material utilizado en su fabricación y ha ocupado un lugar preferente a lo largo del tiempo, algunas veces como expresión de arte popular y otras como medio complementario de la economía del artesano.

Los talleres artesanales del Municipio, son pequeñas unidades productivas en donde el proceso es realizado por el grupo familiar, quienes son los encargados de elaborar los productos en forma manual, estos conocimientos se transmiten de generación en generación con lo que se asegura la continuidad de las distintas habilidades y costumbres en el seno familiar. La actividad artesanal es complementaria en la economía familiar y la producción es destinada al mercado local y regional. En la investigación de campo, se estableció que las principales actividades artesanales son las siguientes:

2.2.3.1 Pelotas tejidas a mano

La producción de pelotas tejidas a mano es un producto que genera un ingreso adicional a la economía de las familias del Municipio, es una actividad importante que es realizada por mujeres y niños, la comercialización tiene como destino el mercado regional y nacional.

Para su elaboración se requiere hilo de lana de varios colores y luego con ayuda de una aguja de crochet se inicia la elaboración de cadenas y mentalmente empiezan a darle forma a las pelotitas, la mano de obra es familiar y no existe asistencia técnica, el rendimiento que se espera alcanzar es mínimo y no permite la recuperación de los costos, puesto que invierten Q.15.00 por libra de hilo, se llevan en promedio una semana para hacer una docena de pelotas y es vendido a Q.30.00 la misma, es una actividad que provoca desgaste físico e invierten de cuatro a siete horas diarias por pelota, esto dependiendo de la agilidad del artesano(a).

2.2.3.2 Carpintería

Es una actividad artesanal complementaria de la economía del Municipio, se identifico la existencia de dos talleres que se dedican a la elaboración de artículos de madera principalmente camas matrimoniales y roperos para satisfacer las necesidades de la población de este tipo de productos.

La elaboración de los productos de madera, es realizada por pequeños artesanos, el proceso lo hacen manualmente, no existe asistencia técnica y financiera, tampoco división del trabajo. La segunda unidad productiva que se identificó se caracteriza por ser medianos artesanos, debido a la utilización de maquinaria y herramienta eléctrica y manual, la mano de obra es asalariada y capacitada, se utiliza materia prima adecuada, la asistencia técnica y financiera es escasa.

2.2.3.3 Herrería

Por medio de la encuesta realizada en el mes de junio del 2006, se identificó la existencia de dos talleres que se dedican a la elaboración de artículos de herrería principalmente jaulas que las comercializan en el mercado nacional.

Las características encontradas en los dos talleres es que son unidades que utilizan herramientas manuales para metales como: guillotina, prensa, tenaza, tijeras, así como soldadora eléctrica y compresor, la mano de obra es calificada y remunerada, no existe la división del trabajo.

Cuadro 17
Municipio de San Pablo La Laguna – Sololá
Participación de la Actividad Artesanal en la Economía
Año: 2006

Producto	Unidad de medida	Producción total anual	Precio de venta unidad Q.	Valor total Q.	%
Pelotas tejidas a mano	Unidad	1,287,396	2.50	3,218,490	85
Camas matrimoniales	Unidad	120	800	96,000	3
Roperos	Unidad	240	1,000	240,000	6
Jaulas pequeñas	Unidad	3,600	32	115,200	3
Jaulas grandes	Unidad	3,000	35	105,200	3
Total		1,294,356		3,774,890	100

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

De acuerdo al cuadro anterior, se determinó que la actividad artesanal que posee mayor participación en el Municipio es la elaboración de pelotas tejidas a mano, seguidos por la carpintería y herrería.

2.2.4 Actividad turística

Por la ubicación de San Pablo la Laguna, se puede considerar como un lugar privilegiado y con atractivos que cautiven al turista nacional y extranjero, sin embargo con base a la visita de campo, se pudo observar que en el Municipio existen ciertas limitaciones que impiden el desarrollo en esta área. Entre las principales causas se encuentran:

1. En los municipios vecinos (San Marcos, San Juan y San Pedro La Laguna), existe mayor desarrollo, en cuanto a comercio e infraestructura.
2. El muelle se encuentra ubicado aproximadamente a un kilómetro del casco urbano y no existe transporte que traslade inmediatamente a los visitantes al centro del Municipio, por lo que estos deben caminar dicha distancia.
3. En el Municipio no existen los siguientes servicios: Estación de policía, parques, mercados, centros de recreación, hoteles, etc., aunado a estas limitaciones se observó que existe excesiva suciedad en las calles derivado de la proliferación de perros callejeros, lo que resta belleza al Municipio.

2.2.4.1 Hospedaje

Se determinó que únicamente una persona cuenta con servicio de hospedaje, el lugar cuenta con siete habitaciones sencillas, con un precio por día de Q 30.00, esta ubicado en una casa particular de tres niveles. Las habitaciones son utilizadas regularmente por miembros de la familia, quienes las desocupan al momento de existir un huésped.

Los turistas que llegan al poblado lo utilizan como un lugar de trasbordo hacia Municipios aledaños, los cuales sí cuentan con actividad turística desarrollada y esta es la causa principal por la que pocas personas utilizan el servicio.

2.2.4.2 Restaurante y comedores

El Municipio cuenta con un restaurante ubicado en la playa del lago denominada “Las Cristalinas” y dos comedores, uno al inicio del pueblo al entrar por el Sur cuando el ingreso es por vía lacustre y el otro atrás del edificio Municipal.

Los tres lugares que brindan el servicio de alimentación a los turistas y pobladores de la región, están clasificados como microempresas, en el caso de los comedores el mobiliario y equipo es insuficiente para sus respectivas operaciones pues cada uno cuenta con dos mesas para cuatro personas y 10 mesas para cinco personas en el restaurante, en ocasiones especiales como Semana Santa y su fiesta patronal aumenta la clientela.

2.2.4.3 Lugares turísticos no explotados

En el Municipio existen lugares producto de la naturaleza, que podrían ser explotados y generar una importante fuente de para la población, dentro de los cuales podemos mencionar:

- **Miradores**

Es uno de los principales atractivos que posee San Pablo La Laguna, existen aproximadamente tres lugares en los que se puede apreciar el Lago de Atitlán en todo su esplendor y los majestuosos volcanes que lo rodean (San Pedro, San Lucas Tolimán y Atitlán), el acceso a ellos es por los cerros Chubatzxabal, Chuachaquijche, Pak´ox, que se encuentran en lo alto del Municipio, se camina por veredas, las que carecen de las medidas de seguridad apropiadas, por no estar promovidas a nivel turístico.

- **Nacimientos de agua**

San Pablo la Laguna, posee cuatro nacimientos y para llegar a ellos es necesario caminar por terrenos escabrosos que son conocidos únicamente por los pobladores de la región.

En el recorrido de uno de los nacimientos, existe una catarata que podría ser explotada como un atractivo turístico, así como esculturas mayas.

- **Ríos**

El Municipio cuenta con tres ríos denominados Pasiwan, Panimab'on y Chinimab'ey, localizados a un kilómetro del área urbana en dirección a Santa Clara La Laguna, sus causes en la época de invierno es fluido y en época de verano permanecen secos.

- **Playa**

A dos kilómetros de la Municipalidad de San Pablo la Laguna, se encuentran la playa denominada "Las Cristalinas", llamada así por su agua clara, en la actualidad es uno de los lugares más visitados por turistas nacionales y extranjeros, por lo que representa una de las principales razones por las que el Municipio es reconocido a nivel Departamental, su acceso puede ser vía terrestre ó lacustre.

Las Cristalinas es una de las maravillas naturales que aun no han sido explotadas, únicamente se encuentra en el lugar un muelle construido de madera el cual se encuentra en malas condiciones, ya que le hacen falta algunas tablas y otras están podridas, lo que pone en riesgo la integridad física de las personas, ya que ahí es donde atracan las lanchas que llegan al lugar. Cabe mencionar que no existe un área adecuada para descansar y cubrirse de

las inclemencias del tiempo, tampoco cuenta con depósitos de basura, ni servicio de vigilancia que brinde seguridad a los visitantes.

A continuación se presenta el cuadro con los servicios turísticos más significativos para el Municipio:

Cuadro 18
Municipio de San Pablo La Laguna - Sololá
Servicios Turísticos
Año: 2006

Descripción	Calidad Del Servicio	Unidades económicas	Localización
Hospedaje	Regular	1	Urbana
Restaurante	Bueno	1	Rural
Comedores	Regular	2	Urbana
Total		4	

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

Como se observa en el cuadro anterior del total de las unidades económicas que prestan los servicios turísticos, el que tiene mayor participación es el de comedores con un 50% y el resto de las unidades económicas representan el 25% cada una.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA DEL MUNICIPIO

Guatemala fundamenta su economía en la agricultura, cuyo tipo de explotación predominante es la “Agricultura de subsistencia”, caracterizándose por el minifundio, baja disponibilidad de recursos económicos, mano de obra familiar no remunerada y capacitada, manejo inadecuado de tecnologías, débil cohesión asociativa y poca vinculación al mercado, situación que se traduce en fincas poco productivas y productos pobres.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

Los cultivos agrícolas de más relevancia que se producen en el Municipio, por su aporte económico a las familias son las siguientes: café orgánico y convencional en cereza, cebolla malacatán, maíz blanco y aguacate.

3.1.1 Cultivo del café orgánico y convencional en cereza

El café se produce en cantidades significativas y está destinado a la venta en los mercados locales.

El café es, sin duda, una de las bebidas más deliciosas y populares del planeta. También de las más antiguas. Su nombre viene del vocablo turco kawah, que significa "lo que maravilla y da vuelo al pensamiento" y también podría derivarse de los vocablos qahwa o qaharva, uno de los nombres árabes del vino. Sobre su origen existen diferentes y muy pintorescas versiones, que lo ubican en los comienzos del siglo XI, cuando un pobre pastor, en lo que hoy conocemos como Etiopía, observó que sus cabras mostraban un comportamiento inquieto y agitado. Intrigado, el pastor observó pacientemente a los animales y se percató que comían el rojo fruto de un arbusto desconocido para él. El hombre lo probó y sintió los mismos efectos que observó en sus cabras: una extraña sensación de júbilo y energía lo invadió. Tal fue el inicio del uso del café: una infusión de hojas

y bayas. En alguna ocasión un incendio accidental quemó algunos de aquellos arbustos y un agradable aroma impregnó el ambiente, producto del tostamiento de las rojas bayas. Lo demás es una deliciosa historia, en la que el café se ha convertido en la bebida más popular del planeta, después del agua.

De Arabia, el cultivo del café pasó a Egipto y después a Siria. En el Siglo XV ya era de uso común por todo el Oriente, y en el Siglo XVII llegó a Europa. No fue sino hasta 1730 que el cafeto, como se conoce la planta del café, llegó a América.

La mayoría de las variedades que se cultivan en Guatemala pertenecen a la especie *Coffea Arabica*, la que representa el 99 por ciento del café de exportación y se produce en muchos países. La otra especie de importancia comercial es la *Coffea Canephora*. Sin embargo, las variedades comerciales de mayor calidad y aceptación en el mercado mundial son las Arabicas. Entre otras variedades se tienen: *typica*, *Bourbón*, *Caturra*, *Catuai*, *Pache Común*, *Catimor*, *Mundo Novo* y *Maragogype*.

En el municipio de San Pablo La Laguna, se cultiva la variedad *caturra* (*Pacho Caturra*) y *bourbon* (no se hace referencia contable ni comercial a la variedad *pacho caturra* ya que durante el recorrido por las áreas de cultivo, no se pudo verificar la extensión de la superficie cultivada, ya que la siembra no es significativa en el Municipio) estos en orgánico y convencional. La diferencia radica en que el café orgánico es tratado con insumos provenientes de la naturaleza, mientras que el convencional no, los agricultores utilizan fertilizantes, insecticidas, herbicidas y fungicidas para el mantenimiento de las mismas, existiendo una marcada diferencia en el precio de venta.

3.1.2 Cultivo de la cebolla

“Es una planta bianual, de la familia de las Liliáceas, originaria de Asia, cuyo nombre científico se conoce como “*Allium cepa*”. Posee bulbo tunicado, con tallo erguido y hojas largas, redondas y acanaladas. Sus bulbos se forman en la base de las hojas que envuelven el tallo floral. Su reproducción es por medio de semillas las que conservan su poder de germinación durante uno o dos años.”⁷

La cebolla posee bulbo tunicado con tallo erguido, hojas largas, redondas y acanaladas, se le cultiva para el aprovechamiento de sus bulbos, que se forman en la base de las hojas que envuelven el tallo floral. El valor nutritivo es muy bajo, siendo sus principales fuentes, vitamina A y C. Su principal valor como cultivo ampliamente extendido en la mayor parte de países del mundo, es por su uso como condimento.

Prefiere suelos franco arenoso y arcilloso arenosos, adaptándose a otras clases siempre que no sean demasiado pesados, con un pH de 6.0 a 7.0, el clima puede ser cálido, templado y frío, alturas comprendidas entre los 100 y 9000 pies sobre el nivel del mar, produciéndose mejor en altitudes entre los 1000 y 6000 pies sobre el nivel del mar, con un ambiente seco y luminoso, temperatura ambiental entre los 18 y 25 grados centígrados.

La época de cosecha para las zonas cálidas, regiones comprendidas entre los 100 y 3500 pies sobre el nivel del mar, de julio a noviembre. En la zona templada y fría, regiones comprendidas entre los 400 y 9000 pies sobre el nivel del mar, de agosto a noviembre y de febrero a mayo.

⁷ El cultivo de la cebolla. The onion growing. Consultado el 15 de agosto 2006. Disponible en www.folklore.cl/reportajes/medicinal/fichaplantas.html

En el Municipio la variedad predominante es la malacatán, se siembra y cosecha por trimestres, la superficie cultivada es de dos manzanas, con una producción de 781 millares por manzana y se venden en redes que contienen un millar cada una.

3.1.3 Cultivo del maíz blanco

El maíz es una planta que pertenece a la familia de las gramíneas, es originaria de América. A través de la historia, los indígenas la han recolectado con fines alimenticios, en un inicio se trataba de una mazorca, que contaba con tan sólo cuatro hileras de granos cada una, posteriormente se convirtió en un grano domesticado y su cosecha contribuyó al florecimiento de las grandes culturas precolombinas.

Su nombre científico es *Zea Mays*, es monoica dado a que posee una flor masculina y una femenina en la misma planta. Es cosmopolita, es decir que se produce en diferentes climas y altitudes sobre el nivel del mar, lo que origina que de algunas variedades se obtengan hasta dos cosechas al año y otras una sola cosecha.

En el Municipio los productores agrícolas cultivan el maíz blanco con una extensión de tierra sembrada de 13 manzanas conformadas por 129 microfincas, con una producción de 20 quintales por manzana y un volumen total de producción de 260 quintales. El precio por quintal de maíz blanco es de Q 125.00 con un valor total de la producción de Q 32,500.00.

3.1.4 Cultivo del aguacate⁸

Es un árbol extremadamente vigoroso, con hojas alternas, pedunculadas, muy brillantes pudiendo alcanzar hasta 15 metros de altura dependiendo de la

⁸ www.infoagro.com/frutas/frutas_tropicales

variedad, pertenece a la familia laurácea, sus flores son perfectas en racimos subterminales; sin embargo, cada flor se abre en dos momentos distintos separados, es decir los órganos femeninos y masculinos son funcionales en diferentes tiempos, lo que evita la autofecundación

Su fruto es una baya unisemillada, oval, de superficie lisa o rugosa. El envero sólo se produce en algunas variedades y la maduración del fruto no tiene lugar hasta que éste se separa del árbol. El aguacate puede cultivarse hasta los 2500 msnm; sin embargo, su cultivo se recomienda en altitudes entre 800 y 2500 metros, para evitar problemas con enfermedades, principalmente de las raíces. La temperatura y la precipitación son los dos factores de mayor incidencia en el desarrollo del cultivo.

En lo que respecta a la temperatura, las variedades tienen un comportamiento diferente de acuerdo a la raza. La raza antillana es poco resistente al frío, mientras que las variedades de la raza guatemalteca son más resistentes y las mejicanas las que presentan la mayor tolerancia al frío. En cuanto a precipitación, se considera que 1200 mm anuales bien distribuidos son suficientes. Sequías prolongadas provocan la caída de las hojas, lo que reduce el rendimiento; el exceso de precipitación durante la floración y fructificación, reduce la producción y provoca la caída del fruto.

El terreno destinado al cultivo debe contar con buena protección natural contra el viento o en su ausencia, establecer una barrera cortavientos preferentemente un año antes del establecimiento de la plantación. El exceso de humedad relativa puede ocasionar el desarrollo de algas o líquenes sobre el tallo, ramas y hojas o enfermedades fúngicas que afectan el follaje, la floración, la polinización y el desarrollo de los frutos. Un ambiente muy seco provoca la muerte del polen con

efectos negativos sobre la fecundación y con ello la formación de menor número de frutos.

Se pudo observar en las áreas aledañas del municipio de San Pablo La Laguna, la existencia de 1500 árboles de aguacate, únicamente los propietarios realizan las labores culturales (poda y deshije) dos veces en el año y el árbol se mantiene por efectos de la naturaleza. Algunas familias poseen en sus hogares dos árboles en promedio.

3.2 PRODUCCIÓN DE CAFÉ ORGÁNICO

De acuerdo a la identificación de las actividades productivas agrícolas existentes en el Municipio y la representatividad que tienen en la economía del mismo se seleccionó el café orgánico en cereza, el cual ha sido por muchos años el eje productivo agrícola más importante en la economía de grandes, medianos y pequeños caficultores.

3.2.1 Identificación del producto⁹

El café orgánico (variedad bourbon), es un producto libre de químicos y pesticidas que se cultiva con un estricto control de calidad y en armonía con la naturaleza. Se cultiva bajo sombra, es decir, las matas del cafeto se cultivan intercaladas con árboles diversos tales como naranja, plátano, limón y aguacate. También le dan sombra árboles que no dan productos. Estos cafetales son sistemas agroforestales que ofrecen numerosos beneficios ecológicos y económicos tales como: la protección y conservación de la biodiversidad; protección de suelos; regulación de lluvias, heladas, vientos; protección de cuencas hidrológicas, captación de carbono; generación de alimentos y diversificación productiva.

⁹ www.redcafe.org

El cafeto pertenece a la familia de las Rubiáceas, al género *Coffea*, que comprende alrededor de 60 especies, de las cuales la más cultivada (90%) y apreciada es la *Coffea arabica*. Mide entre tres y cinco metros de altura. El tronco tiene de ocho a diez centímetros de diámetro, según la variedad. Es vertical y presenta ramas opuestas, ordenadas por pares consecutivos; son flexibles y están ligeramente inclinadas hacia su parte inferior.¹⁰

Las raíces alcanzan 1.50 metros de longitud, las hojas son de color verde-oscuro cuando se desarrollan plenamente; las jóvenes son verde-claro y las recién brotadas amarillo-bronce, lo cual le imprime tres tonalidades distintas al follaje. De las axilas de las hojas brotan de ocho a quince glomérulos de flores blancas con cinco pétalos, que están sostenidas por cortos pedunculillos. La flor es efímera y, al desaparecer, deja una baya de un rojo más o menos intenso, de acuerdo a la variedad.

El fruto se asemeja a una cereza, tanto por su forma y grosor, como por su color, está cubierta por una película externa llamada epicarpio, que envuelve una pulpa azucarada de textura gelatinosa o mesocarpio. En su interior están alojadas las semillas: dos granos que presentan una faz convexa y otra plana. Se encuentran frente a frente por su faz aplanada; en el centro de ésta aparece un profundo surco longitudinal. Generalmente los granos son uniformes, sin embargo, a veces la drupa de ciertos frutos no contiene sino un solo grano más pequeño, ovoide y enrollado, que recibe el nombre de caracol.

El cultivo de café orgánico se rige por normas internacionales de producción e industrialización que son vigiladas bajo un sistema de certificación que garantiza el consumo de alta calidad sin insumos de síntesis química y la protección del medio ambiente. La agricultura orgánica se rige bajo los principios de una

¹⁰ www.elcafeenelmundo.com

producción: ambientalmente amigable: respetar y proteger el ambiente utilizando técnicas de producción en equilibrio y armonía con la naturaleza, evitando la destrucción de los recursos naturales en las zonas tropicales y subtropicales. Económicamente viable: dirigida a mejorar el ingreso del productor a través del sobreprecio que se paga por el café orgánico, socialmente justa: orientada a mejorar la calidad de vida de los productores y de los consumidores.

Entre los principales países productores de café orgánico están: México, Perú y Bolivia y los principales países consumidores están: La Unión Europea y los Estados Unidos. Estudios recientes han demostrado que el "café orgánico" es nutritivo y medicinal, contiene proteínas, energéticos y minerales además contiene ácidos clorgénicos que actúan directamente en el sentido límbico, lo que hace a las personas mas receptivas, evita el cáncer, enfermedades cardiovasculares y la vejez prematura.¹¹

3.2.1.1 Introducción del café en Guatemala

Desde la conquista española, Guatemala ha tenido diversos cultivos de exportación que, gracias a su calidad, precios y demanda en el mercado internacional, han constituido una importante fuente de riqueza para el país: cacao en el siglo XVI, añil en el siglo XVII-XVIII, y grana o cochinilla después de 1821. A partir de la Revolución Liberal de 1871, el café se ha situado en el primer lugar de las exportaciones.

La decadencia de cada uno de estos cultivos significó, en su momento, la búsqueda de un sustituto capaz de darle continuidad a la economía agrícola de exportación. Así, cuando por la invención de los colorantes artificiales en Inglaterra empezó a decaer la demanda de la cochinilla alrededor de 1860, el crecimiento de la producción industrial europea estaba generando una

¹¹ www.zihuatanejo.com.mx

expansión de las exportaciones que, simultáneamente, incrementaba la demanda de productos de consumo procedentes de países tropicales, como el café. Mediante este proceso, Guatemala, al igual que otros países de América Latina, se integró cada vez más a la economía mundial.

La fecha exacta y cómo se introdujo el café en Guatemala son desconocidos. Es probable que los jesuitas fueran los primeros en introducir la planta de café a Guatemala, pero es poco probable que la trajeran directamente de Moka (Yemen), sino más bien, de los conventos que la orden religiosa poseía en Jamaica y en Cuba, a donde había llegado el café en 1730 y en 1748, respectivamente.

Los cafés que se producen en Guatemala se clasifican como "Arábigos Lavados", produciéndose en todos sus departamentos, tienen diferentes características por la altitud, tipo de suelo, temperatura, nubosidad y régimen de la región donde se cultivan. Esto afecta las características del grano de café en tamaño, estructura y consistencia, causando calidades que además de ser distintas, son diferenciables entre si.

Esta regionalización natural única produce varios tipos exclusivos de café. Entre los mas conocidos se encuentran: El Café Fraijanes, Cobán, Huehuetenango, Atitlán y Antigua, este ultimo constituye un tipo de café reconocido internacionalmente, que es objeto de un sobreprecio en los mercados gourmet. Se cultiva en una zona localizada entre volcanes, cuyas laderas forman un valle con condiciones ecológicas y climáticas particularmente propicias para el cultivo del mejor café. Los suelos, de origen volcánico, son jóvenes y presentan condiciones óptimas de fertilidad para el grano, algunos expertos nacionales y extranjeros, consideran que el café genuino Antigua, es uno de los más finos que se producen en el mundo.

3.2.1.2 Orígenes del café en el Municipio

El café llegó al Municipio en el año 1980 por lo viajeros provenientes de la costa sur que comercializaban productos en la región, al inicio no tuvo mucha aceptación por parte de sus pobladores, la bebida predominante era elaborada a base de maíz, denominada “Pinol”, fue hasta en el año 1984 cuando tuvo su aceptación entre los pobladores, para esa época ya existía gran parte de la población dedicada al cultivo de café, quienes tuvieron que abandonar sus tierras como consecuencia de la guerra civil, para el año 1991 ya habían retornado a sus tierras y retomaron sus cultivos, el cual se encontraba en pleno auge debido a los precios altos por quintal a nivel internacional.

La época de bonanza para el cultivo del café duro dos años 1993-1995 y fue en el año 1996 cuando el precio empezó a decaer, por lo que los productores decidieron retomar sus cultivos primitivos de maíz y frijol como complemento a la agricultura.

En la actualidad el 90% de las tierras del Municipio se destinan al cultivo del café, para el año 2000 algunos de sus productores tomaron la iniciativa de sustituir el abono inorgánico por el orgánico, como una necesidad de introducirse a mercados internacionales para mejorar sus ingresos y con ayuda de la Asociación de Desarrollo Integral de Producción Pauleño -ADIPP-.

En muchos países, el término “orgánico” es regulado por la legislación nacional. Los productores que han colocado la etiqueta de orgánico sobre un producto deben cumplir con ciertos estándares establecidos por una agencia gubernamental a nivel provincial, estatal o federal, situación que esta realizando la Asociación de Desarrollo Integral de Producción Pauleño (ADIPP), con la obtención de la certificación alemana que se encuentra en proceso, esto con el fin de que el café orgánico sea reconocido y exportado a dicho país.

El cultivo se encuentra catalogado como café Atitlán, el cual abarca los municipios de San Pablo La Laguna, Santiago Atitlán, San Lucas Tolimán, San Juan La Laguna, Godínez, Panajachel y Santa Catarina Palopó, según reportaje del periódico de Prensa Libre, página 19 del lunes 25 de septiembre de 2006, y entre las características encontradas es que la bebida se distingue por su marcada acidez y sabor afrutado, derivado de la altitud, temperatura, microclimas y terrenos ricos en nutrientes orgánicos, así como abundante lluvia.

3.2.2 Características

Entre las principales se encuentran las siguientes:

3.2.2.1 Clima y suelo

El territorio de San Pablo La Laguna pertenece a las tierras altas cristalinas del altiplano central con bosques muy húmedos de tipo montano subtropical. La unidad bioclimática y los suelos corresponden a las características siguientes: Con una altitud que va desde los 2400 a 2800 metros sobre el nivel del mar, los suelos son profundos, de textura mediana, bien drenados, de color pardo o café.

El clima es templado y húmedo en las partes bajas. La temperatura mínima es de 12° centígrados y la máxima es de 18° centígrados, goza de dos estaciones en el año; una húmeda, de mayo a noviembre y otra seca, que inicia en diciembre y finaliza en abril.

Debido a que en invierno llueve con excesiva fuerza, la precipitación pluvial anual es de 1000 a 2000 milímetros. Por estas características generales el Municipio está enmarcado como zona de bosque muy húmedo montano bajo subtropical.

El Municipio tiene una extensión de 12 Kilómetros cuadrados de los cuales utilizan para la agricultura limpia anual 4.42 kms., y el cultivo del café ocupa 0.89 kms., el potencial de estos suelos es apropiado para cultivos anuales, como las hortalizas, frutales deciduos, aguacate, bosques mixtos y coníferas.

Los suelos no son aptos para el uso agrícola porque presentan severas limitaciones por su altitud y pedregosidad, donde las pendientes alcanzan hasta el 32% y predominan las de 0% a 12% de inclinación.

3.2.2.2 Principales zonas de cultivo

Se estableció a través de la muestra efectuada durante el trabajo de campo, que el café se encuentra en toda la región del Municipio, no existiendo aldeas, caseríos, parajes, fincas, etc., por ser este un solo centro urbano.

3.2.2.3 Variedades¹²

La mayoría de las variedades que se cultivan en Guatemala pertenecen a la especie *Coffea Arábica*, la que representa el 99 por ciento del café de exportación y se produce en muchos países. La otra especie de importancia comercial es *Coffea Canephora*, con la producción de robusta como variedad importante. Sin embargo, las variedades comerciales de mayor calidad y aceptación en el mercado mundial son las variedades Arábicas. Entre ellas se encuentran las siguientes:

- **Typica**

Fue la base del desarrollo en los inicios de la caficultura guatemalteca. De esta variedad se derivaron otras por mutación como el Pache común (Guatemala) y Villalobos (Costa Rica).

¹² www.infoagro.com

- **Bourbón**

Su producción es de 20 a 30 porciento mayor que la Typica, por lo que esta variedad fue sustituyéndose paulatinamente por el Bourbón. Es la variedad con que cuenta actualmente el municipio de San Pablo La Laguna.

- **Caturra**

Es una mutación de Bourbon, descubierta en Brasil. Es de alta producción y buena calidad. Requiere buen manejo cultural y adecuada fertilización, en caso contrario puede agotarse rápidamente. Se adapta bien en las diferentes condiciones regionales del país.

- **Pache común**

Es una mutación de Typica encontrada en la finca El Brito, Santa Cruz Naranjo, Santa Rosa, en 1949. Es un cafeto de porte bajo con buena ramificación secundaria, de entrenudos cortos y abundante follaje, termina en una copa bastante plana o "pache". Las plantaciones de pache se establecieron, principalmente, en oriente, donde su adaptabilidad y producción son satisfactorias. También se cultiva en algunas fincas de la Boca Costa. En general, se adapta bien en rangos de altitud de 3500 a 5500 pies.

- **Catuai**

Es el resultado del cruce artificial de las variedades Mundo Nova y Caturra realizado en Brasil. Las primeras introducciones a Guatemala se hicieron alrededor de 1970. El fruto no se desprende fácilmente de la rama, lo que es una ventaja para las zonas donde la maduración coincide con los periodos de lluvias intensas. Se adapta muy bien en los rangos de altitud de 2000 a 4500 pies, en la Boca Costa; de 3500 a 5500 pies, en la zona central, oriental y norte del país. Es una variedad que necesita de un buen programa de manejo, especialmente en fertilización.

- **Catimor**

Su nombre hace referencia a una gran cantidad de líneas descendientes del cruce realizado en Portugal en 1959, entre el Timor (Resistente a la Roya) y Caturra. En general son muy precoces y productivos con rendimiento superiores a otras variedades comerciales. Se adapta muy bien a regiones bajas y medias, en rangos de 2000 a 3000 pies, con lluvias superiores a los 3000 mm anuales.

Algunos estudios realizados por Anacafé con ciertas líneas de Catimor indican que en zonas bajas e intermediarias, ubicadas entre 2000 y 3000 pies, no se aprecian diferentes organolépticas. Sin embargo, en zonas altas se evidencian menores estándares de calidad de taza respecto a las variedades convencionales.

- **Mundo novo**

Variedad originaria de Brasil, es el resultado de una hibridación natural entre Typica y Bourbón. Es un cafeto de porte alto con vigor vegetativo y mucha capacidad de producción. Su maduración es un poco tardía en comparación con el Bourbón. Se adapta bien en las regiones del centro y oriente del país, en rangos de altitud de 3500 a 5500 pies y precipitaciones anuales de 1200 a 1800 mm.

- **Maragogype**

Es una mutación de Typica descubierta en Brasil. Presenta un porte alto, superior a Typica y Bourbón. Sus frutos y semillas son de gran tamaño. La calidad de taza de Maragogype es muy apreciada en los mercados especiales, aunque su productividad es muy baja.

3.2.3 Proceso productivo

Se refiere a las fases que el agricultor debe desarrollar para poner en venta el producto, éste se define de acuerdo al nivel tecnológico en que se produce. Para el efecto se presenta el siguiente proceso:

- **Preparación del terreno**

Es el primer paso para el cultivo de café, consiste en la limpieza y chapeado de la maleza.

- **Ahoyado**

Este paso consiste en hacer un agujero con diversas dimensiones que van desde 0.20 x 0.20 centímetros ó 0.30 en algunos casos. Para la aplicación del abono (Bokashi¹³), el cual es utilizado actualmente

- **Siembra de café**

Se inicia con identificar el lugar exacto en donde se debe sembrar la planta y se coloca una estaca de tamaño uniforme, las subsiguientes se señalarán de 84 a 168 centímetros de distancia, que indicará el lugar de la plantación de cada mata. La siembra se hace al inicio de época lluviosa (mayo y junio).

- **Limpia**

Consiste en eliminar la maleza desde la raíz, para dejar libres los cafetos y así garantizar el desarrollo normal de la plantación. La limpieza se realiza dos veces en el año (junio y septiembre).

¹³ Es un abono foliar, el cual se aplica alrededor de la planta y es una mezcla de aserrín, estiércol de gallina y de vaca seca, carbón o ceniza, barro virgen (no cultivado), agua, broza de bambú y roble enano o pino.

- **Fertilización**

Para el café convencional se aplica fertilizante 20-20-0 o triple 15, para el café orgánico se utiliza bokashi y se aplica tres libras por mata dos veces al año.

- **Deshije**

Consiste en cortar las ramas agotadas que solo dan frutos de mala calidad ó granos pequeños.

- **Poda**

Se inicia la renovación de tejido en la planta, brotándole hijos en el tallo podado, los cuales deben ser seleccionados por sus nudos cortos y tallos redondos, el resto que no llenen estas características se deben eliminar.

- **Panaleo**

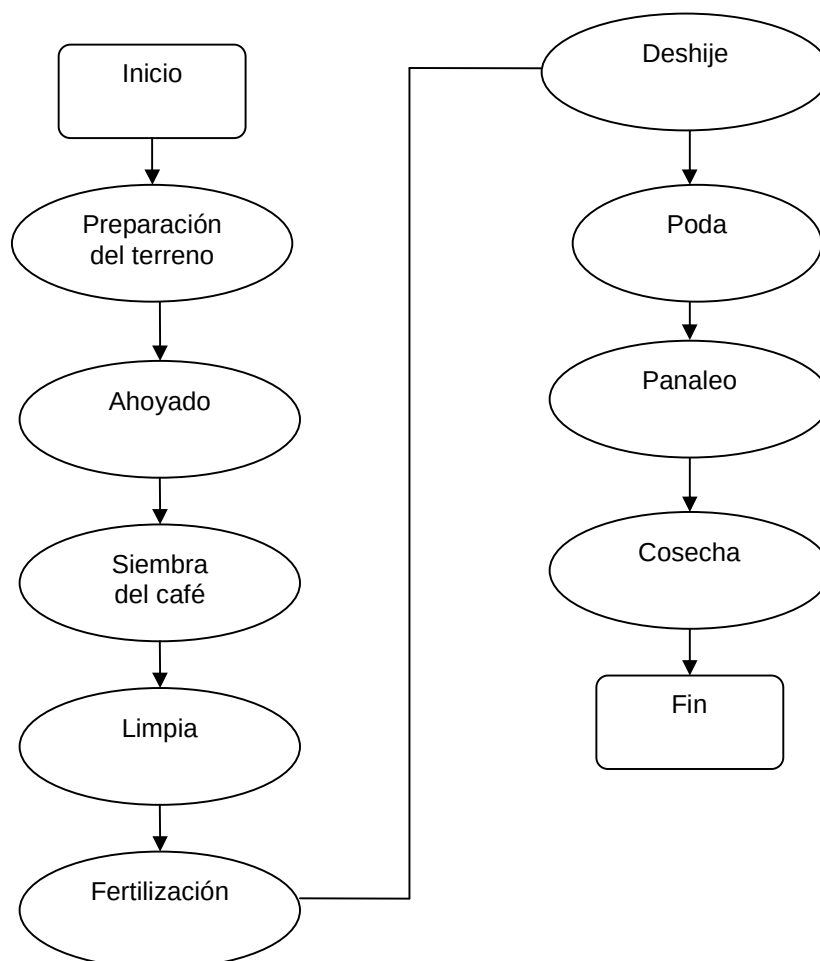
Consiste en recolectar el café de maduración prematura, de lo contrario la cereza se perderá.

- **Cosecha**

La primera y segunda recolección se realiza cuando las cerezas están rojas. Se utilizan canastos para recoger la cosecha y costales para el traslado a los acopiadores.

Cabe mencionar que a la fecha en que se llevo a cabo el trabajo de campo del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), junio de 2006, se observó que las plantas de café se encuentran en su fase total de producción, razón por la cual los procesos productivos de: preparación del terreno hasta la siembra de los cafetos se ignoran para efectos del costo de producción.

Gráfica 3
Municipio de San Pablo La Laguna - Sololá
Flujograma del Proceso Productivo del Café Orgánico
Microfincas
Año: 2006



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2006

3.2.4 Nivel tecnológico empleado

Está representado por el equipo, métodos, técnicas y agroquímicos, utilizados para el cultivo, dependiendo de la capacidad económica de sus propietarios la tecnología a utilizar puede ser de tipo tradicional, baja o alta.

- **Tradicional o nivel I**

Los productores agrícolas de café orgánico en el municipio de San Pablo La Laguna carecen de los recursos necesarios para mejorar la tecnología utilizada, la extensión de tierra cultivada se clasificada como microfinca, el nivel tecnológico es tradicional; con instrumentos básicos de labranza (machete y azadón), la mano de obra es familiar y la asesoría técnica es mínima al igual que los métodos de preservación de suelos y el riego es de forma natural (lluvia).

Existe una organización que ofrece asistencia técnica en lo referente a este cultivo denominado Asociación de Desarrollo Integral de Producción Pauleña (ADIPP), el cual durante varios años ha promovido dentro de sus asociados la aplicación de abono orgánico, evitando el uso de fertilizantes, insecticidas, herbicidas, etc., esto con el fin de mantener en condiciones naturales las plantas y el medio ambiente, sin embargo el resto de agricultores son reacios al cambio, debido al proceso lento que conlleva la misma.

3.2.5 Superficie, volumen y valor de la producción

El volumen varía de acuerdo a la ubicación y área cultivada, así como el nivel tecnológico aplicado y los fenómenos. De acuerdo a la muestra y entrevistas realizadas con los agricultores, se observó que la extensión de tierra cultivada de café orgánico es de 66 manzanas conformadas por 645 microfincas, con una producción de 195 quintales por manzana y un volumen total de producción de 12,870 quintales anuales. El precio de venta por quintal es de Q.140.00 el cual refleja un valor total de la producción anual de Q.1,801,800.00

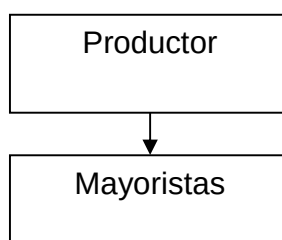
3.2.6 Comercialización y destino de la producción

“La comercialización comprende todas aquellas actividades físicas y económicas realizadas dentro de un marco legal e institucional, para el traslado de bienes y servicios desde la producción hasta el consumidor final”.¹⁴

El productor comercializa su café al acopiador mayorista (beneficios de café), quien tiene la función de concentrar la producción dispersa para luego procesarla y así hacerla viable para el consumo humano, para luego venderla al detallista, quien se encarga de la distribución a los consumidores finales a través de la venta al menudeo.

A continuación se presenta la gráfica de la comercialización del café:

Gráfica 4
Municipio de San Pablo La Laguna - Sololá
Canal de Comercialización del café orgánico
Año: 2006



Fuente: Elaboración propia EPS, primer semestre 2006.

En la gráfica anterior se aprecia que los productores del Municipio, realizan las actividades de comercialización por tradición y es la estructura que han usado históricamente. Este canal tiene la desventaja que no le permite al productor obtener los beneficios esperados, ya que el juego de oferta y precio lo manipula el acopiador (beneficios húmedos o secos) a su conveniencia.

¹⁴ GILBERTO MENDOZA. Compendio de mercadeo de productos agrícolas. Editorial Instituto Interamericano de Cooperación para Agricultura. Guatemala 1,995 página 343

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL CAFÉ ORGÁNICO

Los costos determinan la fijación del precio de venta y por ende la rentabilidad de cualquier actividad productiva y juegan un papel muy importante dentro de la estructura administrativa. Sin embargo, se estableció que los agricultores del Municipio no llevan ningún tipo de registro de los costos y gastos en que incurren, por esta razón se hace difícil precisar su utilidad real.

4.1 SISTEMA DE COSTOS APLICABLE

Se define como sistema de costos al “proceso ordenado que utiliza los principios generales de contabilidad para registrar los costos de operación de un negocio, de tal manera que, con datos de producción y ventas la gerencia pueda identificar su rentabilidad y tomar decisiones, con el fin de lograr una operación económica eficiente y productiva”¹⁵

En general, el sistema de costos es un conjunto de procedimientos y registros de cuentas, especialmente diseñadas con el objeto de determinar el costo unitario de los productos, el control de las operaciones que se incurren para llevar dicha función en la organización.

4.1.1 Costos

Es la suma de las erogaciones invertidas por la empresa, para obtener los recursos utilizados en la producción y distribución del producto o servicio.¹⁶

Los costos constituyen las erogaciones incurridas para llevar a cabo la producción agrícola y sirven de control al productor para determinar el valor de la producción de cierto cultivo. Por ello es necesario contar con un método para

¹⁵ Lawrence, W. Contabilidad de Costos. Edición revisada por John W. Ruswinchew. 2ª. Edición., México UTEHA. Página 4

¹⁶ www.definicion.org

llevar a cabo los registros de costos e inversiones incurridas, con el propósito de establecer la ganancia o pérdida de la operación.

4.1.2 Costeo directo

Para la determinación de los costos de producción del café orgánico, se utilizó el costeo directo, que es un sistema ideado para proveer a los ejecutivos de las empresas mayor información acerca de la relación existente entre costos-volumen-ganancia, el cual, muestra por separado, cada estudio y observación de todos los costos directamente relacionados con las actividades de producción y ventas. Estos costos no se confunden con los que se esperan que permanezcan sustancialmente iguales (fijos) en la cantidad total, sin tomar en cuenta el volumen de ventas y la producción, registrándose estos en el estado de resultados.

4.2 COSTOS DE PRODUCCIÓN (ENCUESTADO-IMPUTADO)

Se entiende por costo de producción a la recapitulación de los tres factores o elementos del costo de fabricación, como son la materia prima o insumos, mano de obra y los gastos indirectos variables.

4.2.1 Costos según encuesta

En este apartado se detallan los costos de producción investigados directamente con los agricultores del Municipio, se le llaman así porque fueron determinados por medio de entrevistas y encuestas directas. Su finalidad es conocer los costos que el agricultor incluye en el cultivo del café orgánico en cereza y la relación que tiene con respecto al precio de venta y así determinar el margen de utilidad o pérdida que según él recibe y está conformado por los siguientes elementos:

4.2.1.1 Insumos

El insumo principal se denomina bokashi, que es un abono foliar, el cual se aplica alrededor de la planta dos veces al año (mayo-agosto), y es una mezcla de aserrín, estiércol de gallina y de vaca seca, carbón o ceniza, barro virgen (no cultivado), agua, broza de bambú y roble enano o pino. Este insumo se prepara en el Municipio y es vendido a un precio de Q.15.00 el quintal.

4.2.1.2 Mano de obra

Constituye en el orden de importancia el segundo elemento del costo de producción y es necesario para desarrollar las distintas fases del cultivo del café orgánico, la mano de obra utilizada es familiar, llamada así a la fuerza de trabajo que se utiliza por miembros de la familia, no es cuantificada en términos monetarios y contratan únicamente en la época de cosecha un jornalero.

4.2.1.3 Costos indirectos variables

Son aquellos elementos diferentes a los insumos y mano de obra, necesarios para tener el producto terminado, el cual, no es cuantificado por los agricultores.

4.2.2 Costos imputados

Estos se establecen al tomar en cuenta los costos según encuesta, en el que se imputan todas aquellas actividades agrícolas realizadas por los agricultores, que no les dan un valor, así como los costos que a criterio del encuestador sean procedentes.

También se llama costo alternativo, término usado frecuentemente para indicar la presencia de elementos arbitrarios subjetivos, en el costo de un producto que tiene un significado mayor que el usual y lo conforman los siguientes elementos:

4.2.2.1 Insumos

Utilizan el mismo insumo ya mencionado en el costo según encuesta, la diferencia radica en el precio que es vendido a Q.25.00 el quintal.

4.2.2.2 Mano de obra

Este es ajustado al salario mínimo vigente señalado en el Acuerdo Gubernativo 640-2005, que establece la cantidad de Q.42.46 para las actividades agrícolas por jornada ordinaria de trabajo o por una tarea diaria del mismo, incluye también la bonificación incentivo según decreto 37-2001 del Congreso de la República, de Q.250.00 mensuales equivalente a Q.8.33 diarios y el séptimo día que este es proporcional al salario más la bonificación incentivo dividido entre seis.

4.2.2.3 Costos indirectos variables

Bajo este rubro se cuantifican las cuotas patronales del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- que es equivalente al 12.67% y las prestaciones laborales de ley (32.55%) que son calculadas sobre los jornales pagados.

4.3 HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN (ENCUESTADO-IMPUTADO)

Es un estado financiero en el que se cuantifica detalladamente el costo unitario de producción de un bien, integrado por insumos, mano de obra y costos indirectos de producción o variables.

A continuación se presenta dicho cuadro con datos encuestados, bajo el estrato de microfincas, con nivel tecnológico I:

Cuadro 19
Municipio de San Pablo La Laguna - Sololá
Hoja Técnica del Costo de Producción de un Quintal de
Café Orgánico en Cereza
Microfincas
Cosecha por Manzana
Datos Encuestados
Año: 2006

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Encuesta Q.	Costo de un qq Q.
Insumos				585.000	3.000
Abono orgánico bokashi	Quintal	39	15	585.000	3.000
Labores culturales				800.000	4.103
Primera limpia	Jornal	10	20	200.000	1.026
Segunda limpia	Jornal	10	20	200.000	1.026
Primera fertilización	Jornal	10	20	200.000	1.026
Segunda fertilización	Jornal	10	20	200.000	1.026
Cosecha				800.000	4.103
Corte	Quintal	20	40	800.000	4.103
Costos indirectos variables					
Empaque				390.000	2.000
Costales	Unidad	195	2	390.000	2.000
Total costo unitario				2,575.000	13.205

Fuente: Investigación propia EPS., primer semestre 2006.

A continuación se presenta la hoja técnica del costo directo de producción con datos imputados, bajo el estrato de microfincas, con nivel tecnológico I:

Cuadro 20
Municipio de San Pablo La Laguna - Sololá
Hoja Técnica del Costo de Producción de un Quintal de
Café Orgánico en Cereza
Microfincas
Cosecha por Manzana
Datos Imputados
Año: 2006

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Imputado Q.	Costo de un qq Q.
Insumos				975.000	5.000
Abono orgánico bokashi	Quintal	39	25	975.000	5.000
Labores culturales				1,698.400	8.708
Primera limpia	Jornal	10	42.46	424.600	2.177
Segunda limpia	Jornal	10	42.46	424.600	2.177
Primera fertilización	Jornal	10	42.46	424.600	2.177
Segunda fertilización	Jornal	10	42.46	424.600	2.177
Cosecha				849.200	4.354
Corte	Quintal	20	42.46	849.200	4.354
Bonificación incentivo		60	8.33	499.800	2.563
Séptimo día		60	8.465	507.900	2.604
Costos indirectos variables					
Cuotas patronales		0.1267	3,055.50	387.132	1.985
Prestaciones laborales		0.3055	3,055.50	933.455	4.787
Empaque				390.000	2.000
Costales	Unidad	195	2	390.000	2.000
Total costo unitario				6,240.887	32.001

Fuente: Investigación propia EPS., primer semestre 2006.

Como se puede apreciar en los cuadros que anteceden, la diferencia entre los costos encuestados-imputados radica en la mano de obra, esto se debe a que al calcular el costo real del jornal diario, aumenta en Q.22.46 más la bonificación incentivo que es de Q. 8.33 diarios y el séptimo día, el cual, este es determinado de acuerdo a los jornales pagados. Al imputar los costos indirectos variables, aumentan en forma considerable y obedece a que el agricultor no paga las prestaciones laborales y cuotas patronales de ley.

4.4 ESTADO DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN (ENCUESTADO-IMPUTADO) DEL CAFÉ ORGÁNICO

Es el estado financiero que muestra los costos en que se incurren para manufacturar un producto durante un período.¹⁷ Refleja los valores del costo de los insumos, mano de obra y costos indirectos variables, el cual sirve de integración en el estado de resultados para establecer la ganancia o pérdida en la producción.

A continuación se presenta el cuadro que muestra la integración de los tres elementos del costo de producción anual de las microfincas, con datos encuestados-imputados:

Cuadro 21
Municipio de San Pablo La Laguna – Sololá
Costo Directo de Producción del Café Orgánico en Cereza
Microfincas
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuestado	Imputado	Variación
Insumos	38,610	64,350	25,740
Mano de obra	105,600	234,650	129,050
Costo indirectos variables	25,740	112,899	87,159
Costo directo de 66 manzanas	169,950	411,899	241,949
Producción total (quintales)	12,870	12,870	0
Costo unitario de un qq por Mz.	13	32	19

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2006

Como se aprecia en el cuadro, la mayor diferencia entre los costos directos de producción encuestados-imputados, se presenta en la mano de obra seguida de los costos indirectos variables, el cual, se comprobó que los agricultores no pagan el salario mínimo vigente, bonificación incentivo, séptimo día, prestaciones laborales y cuotas patronales de ley.

¹⁷ Alberto García Mendoza. Fundamental Accounting Principles. Traducción autorizada por copyright by d. Irwin. Compañía Continental, S.A. de C.V., 1981

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DEL CAFÉ ORGÁNICO

Rentabilidad es la remuneración al capital invertido. Se expresa en porcentaje sobre dicho capital. Aplicada a un activo, es su cualidad de producir un beneficio o rendimiento, habitualmente en dinero.¹⁸

Es la relación, generalmente expresada en porcentaje, entre el rendimiento económico que proporciona una inversión y lo que se ha invertido en ella. Para poder medir el grado de rentabilidad del cultivo del café orgánico en cereza, es preciso la visualización del Estado de Resultados, el cual, servirá de base para la aplicación de los indicadores agrícolas, financieros, razones de rentabilidad así como el punto de equilibrio en unidades y valores.

5.1 ESTADO DE RESULTADOS

Es el que muestra los productos, rendimientos, ingresos, rentas, utilidades, ganancias, costos, gastos y pérdidas correspondientes a un periodo determinado, con el objeto de computar la utilidad neta o la pérdida líquida obtenida durante dicho período.

En el presente caso, su importancia radica en que representa los beneficios que genera la producción del café orgánico, el cual se elaboró para efectos del cálculo de la ganancia o pérdida neta, se investigó que toda la producción es vendida a los municipios locales, puesto que es un producto delicado, el cual si no es atendido inmediatamente afecta la presentación del grano, el sabor en la bebida y sobre todo el precio de venta.

A continuación se presenta el estado de resultados con datos encuestados-imputados de la producción del café orgánico en cereza:

¹⁸ www.definicion.org

Cuadro 22
Municipio de San Pablo La Laguna – Sololá
Estado de Resultados
Producción de Café Orgánico
Microfincas
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuestado	Imputado	Variación
Ventas (12,870 qq * Q.140.00 c/u)	1,801,800	1,801,800	0
(-)Costo directo de producción	169,950	411,899	241,949
Ganancia marginal	1,631,850	1,389,901	-241,949
(-) Costos fijos de producción			
Depreciación aperos de labranza	0	9,900	9,900
Utilidad antes del I.S.R.	1,631,850	1,380,001	-251,849
(-) Impuesto sobre la Renta (31%)	505,873	427,800	-78,073
Ganancia del Ejercicio	1,125,977	952,201	-173,776

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2006

El cuadro anterior muestra el resumen de los resultados que se obtienen en las microfincas por el período determinado, reflejando una ganancia neta en los datos encuestados de 62%, mientras que por el otro lado presenta un 53% de ganancia neta.

El cultivo del café ha sido por muchos años el eje productivo agrícola más importante en la economía de grandes, medianos y pequeños caficultores, sin embargo, cabe mencionar que el precio del quintal varía, debido a la tendencia que se tiene en los mercados internacionales.

Las depreciaciones la conforman los aperos de labranza (azadones y machetes) que son las herramientas básicas de los agricultores y se deprecia al porcentaje del 25%, según lo establece la ley del Impuesto Sobre la Renta, decreto 27-92 del Congreso de la República, literal f.

5.2 RENTABILIDAD DEL CAFÉ ORGÁNICO

Como se menciona al inicio de este capítulo, la rentabilidad es el excedente de los ingresos sobre los egresos, representa la variación positiva del activo sobre la sumatoria del pasivo y del capital y para el efecto, para poder medirlo es necesaria la aplicación de indicadores agrícolas, financieros, razones de rentabilidad, así como el análisis del punto de equilibrio.

5.2.1 Indicadores agrícolas

Examinan la producción de cada uno de los factores que intervienen en la producción, miden y analizan: la producción física, monetaria y el análisis de los factores.

5.2.1.1 Análisis de la producción física

Estas razones son necesarias para saber las incidencias que registra el uso de los diferentes elementos de la producción, como lo son: insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables. Para el efecto, estas razones se determinan a continuación:

a. Quintales producidos por manzana

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Número de manzanas cultivadas}} = \frac{12,870}{66} = 195$$

La razón indica que el rendimiento por manzana es de 195 quintales de café orgánico.

b. Quintales producidos por jornal trabajado

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Número de jornales}} = \frac{12,870}{3,960} = 3.25$$

Esta razón indica que por cada jornal trabajado se producen 3.25 quintales de café orgánico. La cantidad de 3,960 se obtuvo de multiplicar 60 jornales por 66 manzanas cultivadas.

c. Quintales producidos por hora de trabajo

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Horas trabajadas}} = \frac{12,870}{31,680} = 0.41$$

Para el efecto la cantidad de 31,680 se obtuvo al multiplicar el número de jornales por ocho horas y por el total de manzanas cultivadas y refleja una razón de 0.41, el cual, indica que por cada hora trabajada se producen 0.41 libras de café orgánico.

d. Quintales producidos por costo de mano de obra

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quetzales empleados en mano de obra}} = \frac{12,870}{234,650} = 0.054$$

Este coeficiente indica que por cada quetzal que se paga en mano de obra se producen cinco libras de café orgánico.

e. Quintales producidos por costo de insumos

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quetzales utilizados en insumos}} = \frac{12,870}{64,350} = 0.20$$

Este dato indica que por cada quetzal invertido en insumos en las microfincas, se producen 20 libras de café.

f. Quintales producidos por costos indirectos variables

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quetzales empleados en costos indirectos variables}} = \frac{12,870}{112,899} = 0.1139$$

Esta razón indica que por cada quetzal invertido en costos indirectos variables se producen 11 libras de café orgánico.

5.2.1.2 Análisis de la producción monetaria

Estos miden la productividad en unidades monetarias, o sea en quetzales y sirve para medir la rentabilidad en función de las ventas en valores, los cuales, se presentan a continuación:

a. Ventas por manzana cultivada

$$\frac{\text{Ventas}}{\text{Número de manzanas}} = \frac{1,801,800}{66} = 27,300$$

Indica esta razón que por cada manzana cultivada se obtienen Q.27,300.00 de ventas.

b. Ventas por costo de mano de obra

$$\frac{\text{Ventas}}{\text{Quetzales pagados en mano de obra}} = \frac{1,801,800}{234,650} = 7.67$$

Este coeficiente indica que por cada Q.1.00 invertido en mano de obra se obtiene Q.7.67 en ventas.

c. Ventas por costo de insumos

$$\frac{\text{Ventas}}{\text{Quetzales utilizados en insumos}} = \frac{1,801,800}{64,350} = 28$$

Indica que por cada Q.1.00 invertido en insumos para la producción, se obtienen Q.28.00 en ventas.

d. Ventas por horas trabajadas

$$\frac{\text{Ventas}}{\text{Número de horas trabajadas}} = \frac{1,801,800}{31,680} = 56.87$$

Indica que por cada hora trabajada se producen Q.56.87 de ventas.

e. Ventas por costos indirectos variables

$$\frac{\text{Ventas}}{\text{Quetzales utilizados en costos indirectos variables}} = \frac{1,801,800}{112,899} = 15.96$$

Esta razón indica que por cada quetzal que se paga en costos indirectos variables se producen Q.15.96 en ventas.

f. Valor de venta por quintal

$$\frac{\text{Ventas}}{\text{Quintales producidos}} = \frac{1,801,800}{12,870} = 140$$

Esta razón indica que el precio de venta por quintal producido de café orgánico en cereza es de Q.140.00

5.2.1.3 Análisis de los factores

Estas razones determinan la distribución de los diferentes factores que intervienen en la producción, como lo son: insumos y mano de obra y se presentan a continuación:

a. Valor por jornal laborado

$$\frac{\text{Quetzales utilizados en jornales}}{\text{Número de jornales}} = \frac{3,555}{66} = 53.86$$

Esta razón indica que el valor de un jornal pagado para la producción de café orgánico es de Q.53.86

b. Jornales utilizados por manzana

$$\frac{\text{Número de jornales}}{\text{Manzanas cultivadas}} = \frac{60}{66} = 0.9090$$

Indica que el total de jornales utilizados por manzana es de uno.

c. Horas laboradas por manzana

$$\frac{\text{Total horas de trabajo}}{\text{Manzanas cultivadas}} = \frac{480}{66} = 7.27$$

Indica que por cada manzana cultivada se utilizan 7.27 de horas hombre.

5.2.2 Razones de rentabilidad (Productividad)

Éstas miden el grado de éxito o fracaso de una empresa o división de la misma en un período dado y se presentan a continuación:

a. Margen de utilidad

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} * 100 = \frac{952,201}{1,801,800} * 100 = 52.84$$

Esta razón indica que después de deducir los costos y gastos, incluyendo el Impuesto Sobre la Renta, se obtiene una utilidad de 52.84%

b. Margen de utilidad bruta

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas netas}} * 100 = \frac{1,389,901}{1,801,800} * 100 = 0.7714 * 100 = 77.14$$

Este coeficiente indica que después de deducir el costo de ventas, se obtiene una utilidad bruta de 77.14%

c. Ventas por gastos fijos

$$\frac{\text{Quetzales invertidos en gastos fijos}}{\text{Quetzales obtenidos por venta}} = \frac{9,900}{1,801,800} = 0.00549$$

Indica que por cada quetzal que se venda, se invierten Q.0.00549 en gastos fijos.

5.3.3 Punto de equilibrio

Conocido también como “Punto Neutro”, “Punto de Crisis”, “Punto Muerto”, “Punto de no ganancias no perdidas”, etc. Constituye el límite donde las ventas son iguales a los costos. Es el nivel en donde los ingresos generados por las ventas, son suficientes para cubrir exactamente los costos incurridos.

Elementos que lo componen:

- Volumen de ventas
- Gastos variables
- Gastos fijos

Esta clasificación requiere un análisis minucioso sobre la ubicación de los gastos en variables y fijos.

Son gastos variables: Los que aumentan o disminuyen en relación con la producción y la venta, como las materias primas o insumos, materiales directos, mano de obra directa, energía eléctrica, combustibles, fletes, comisiones ventas y otros.

Son gastos fijos: Aquellos que permanecen, haya o no producción y venta. Las depreciaciones, amortizaciones, sueldos administrativos, alquileres, etc., son ejemplos de éstos.

5.3.3.1 Punto de equilibrio en valores

Se calcula el punto de equilibrio en valores utilizando la siguiente formula:

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\frac{\text{Gastos variables}}{1(-)} - \text{Ventas}}$$

A continuación se sustituirán valores del estado de resultados, el punto de equilibrio para ese año será:

$$\text{P.E.V.} = \frac{9,900}{\frac{411,899}{1(-)} - 1,801,800} = 12,834$$

Por lo tanto cuando se hayan generado ingresos por Q. 12,834 el agricultor estará en su posición neutral cubriendo únicamente sus costos, sin ganar ni perder. De esa posición en ventas hacia arriba todo será ganancia.

5.3.3.2 Punto de equilibrio en unidades

Si se tiene determinado el punto de equilibrio en valores, este dato se utilizará para encontrar cual es el punto de equilibrio en unidades. Es decir cuántas unidades del producto final será necesario vender para que esté en su posición neutral, sin ganancia ni pérdida. Basta dividir el valor del punto de equilibrio en valores entre el precio de venta y el resultado será el punto de equilibrio en unidades.

En el caso del ejemplo anterior, para el P.E.V. Q.12,834 dividido el precio de venta del quintal de café Q.140.00 dará el resultado siguiente:

$$\text{P.E.U.} = 92 \text{ unidades}$$

De la producción de café orgánico en cereza cuando se hayan vendido 92 quintales, se estará en posición de equilibrio de ventas para cubrir los costos y gastos del período.

5.3.3.3 Gráfica del punto de equilibrio

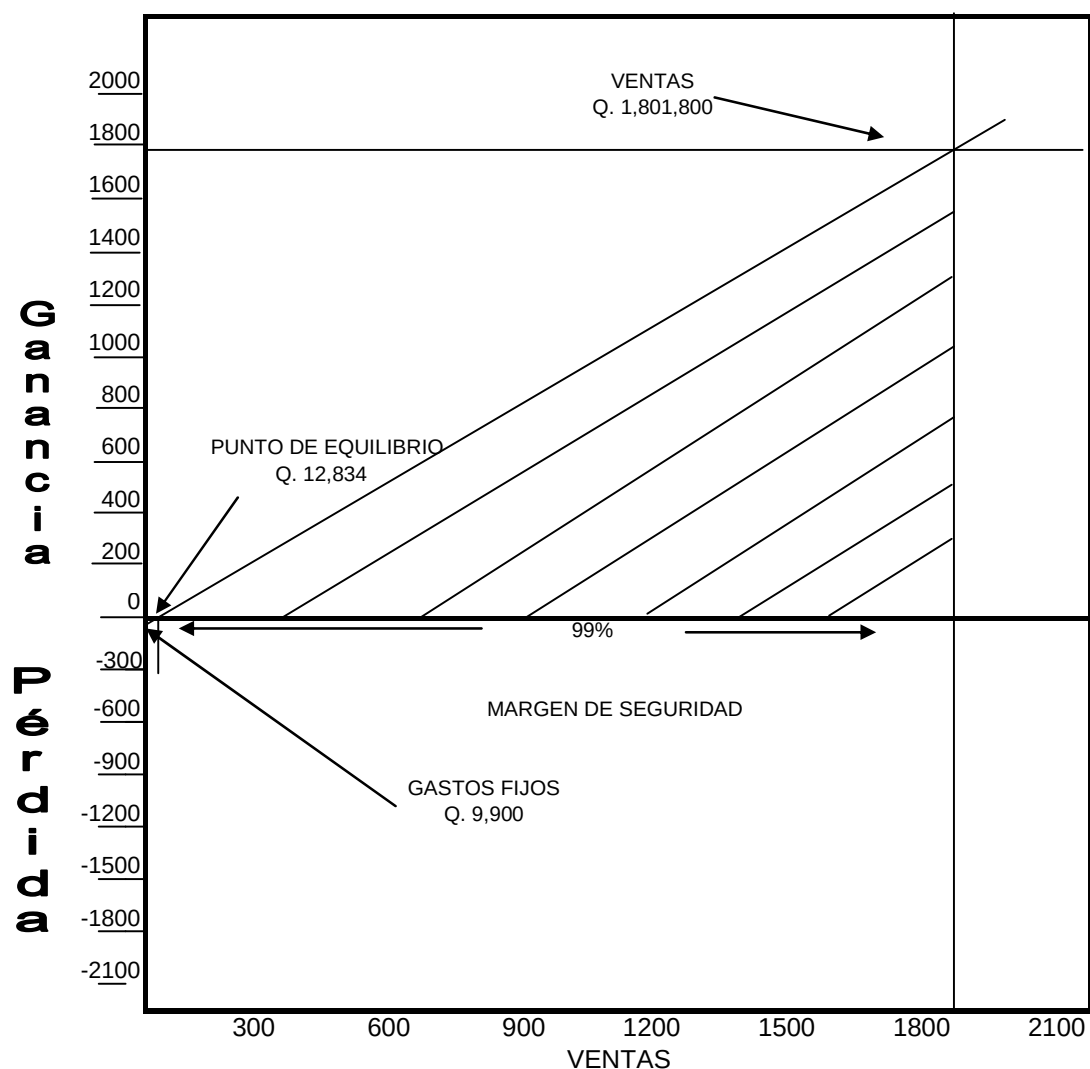
Describe de manera esquemática la relación del costo-volumen-utilidad y muestra las utilidades o pérdidas que se producirán en cualquier volumen de ventas dentro de un rango relevante.¹⁹

En la siguiente grafica se observa que el punto de equilibrio lo indica la intersección de la línea que une el punto de los gastos fijos con el punto de las

¹⁹ www.gestiopolis.com

ventas en valores, y la línea que separa las ganancias de las pérdidas. Las cifras corresponden al año 2006.

Gráfica 5
Municipio de San Pablo La Laguna - Sololá
Punto de Equilibrio
Producción de Café Orgánico en Cereza
Microfincas
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006
(En Miles de Quetzales)



Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2006

Toda venta arriba de este valor constituye ganancia, y por el contrario toda cifra de venta, por debajo de este valor constituye pérdida.

Como se puede analizar en los resultados de los indicadores agrícolas, financieros, de rentabilidad y la gráfica del punto de equilibrio, los productores obtienen mayores ganancias por la venta de su producto, sin embargo esto no se refleja en su estilo de vida, y se comprobó que no tienen la orientación adecuada para la administración del efectivo, la planificación familiar es mínima, existe una débil cohesión asociativa y poca o ninguna vinculación al mercado, la drogadicción y alcoholismo son factores que están destruyendo alarmantemente a las familias y al municipio de San Pablo La Laguna.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación realizada en el municipio de San Pablo La Laguna, departamento de Sololá y con base en el presente informe; se concluye lo siguiente:

1. Los indicadores económicos y sociales detectados en el Municipio a través del estudio, muestran el nivel educativo y los salarios bajos, principalmente en el sector agrícola, el servicio de salud es precario, el desempleo, las viviendas en mal estado así como el hacinamiento de las familias, la falta de una planificación de prevención de enfermedades y la prestación de servicios elementales, indican que la población se encuentra aún en extrema pobreza.
2. El Municipio fundamenta su economía en la agricultura, cuyo tipo de explotación predominante es la agricultura de subsistencia, caracterizándose por el minifundio, baja disponibilidad de recursos económicos, manejo inadecuado y falta de tecnologías, débil cohesión asociativa y poca vinculación al mercado, situación que se traduce en fincas poco productivas y productores pobres.
3. Los productores, determinan sus costos en forma empírica y desconocen la importancia de llevar registros contables de todos los desembolsos efectuados durante el proceso de producción, por lo que no pueden precisar con exactitud el precio de venta y por ende la rentabilidad de sus cultivos.

4. En las microfincas, la mano de obra familiar no es cuantificada monetariamente y aunado a ello no se pagan las prestaciones laborales de ley.
5. Los precios de venta, no se establecen de manera uniforme, de acuerdo a métodos específicos, costos reales y márgenes de comercialización, lo que ocasiona variaciones importantes en la ganancia marginal.
6. Los indicadores agrícolas y de rentabilidad evidencian que el cultivo del café orgánico genera un porcentaje aceptable de ganancia, más esto no se refleja con en el estilo de vida que tienen los agricultores del municipio de San Pablo La Laguna.

RECOMENDACIONES

De acuerdo al análisis efectuado y conclusiones obtenidas se hacen las siguientes recomendaciones:

1. Que la población del Municipio se organicen en comités de promejoramiento y en asociaciones para desarrollar una planificación estratégica, mejorar los servicios básicos y de infraestructura productiva, en especial en lo referente a la educación, salud, vivienda, carreteras, agua potable, drenajes, letrinas, transporte, rastro, sistema de tratamiento de aguas servidas y telecomunicaciones, para que sea de atracción turística y comercial.
2. Que los productores de café orgánico, se agrupen para gestionar ante organizaciones no gubernamentales –ONG’S-, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP- y el Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL-; asistencia técnica, capacitación y financiamiento, con el propósito de aumentar la producción, los ingresos monetarios y por ende mejorar el nivel de vida de los involucrados en esta actividad.
3. Que los productores registren en forma correcta los gastos de cada elemento del costo de producción, con el propósito de determinar con certeza el precio de venta y la rentabilidad.
4. Que los propietarios de las microfincas cumplan con el pago de los salarios mínimos y prestaciones labores de ley, para que este les permita cubrir sus necesidades normales de orden material, moral y cultural y así satisfacer los deberes de la familia.

5. A partir de la determinación de todos los gastos del proceso productivo y de venta, se establezcan precios que generen ganancias marginales satisfactorias para los productores.
6. Evaluar la rentabilidad periódicamente, mediante el análisis de los estados financieros e indicadores específicos, para conocer la situación de las microfincas y efectuar los cambios necesarios, que ayuden a obtener la rentabilidad deseada.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos. (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). Guatemala, Editorial Praxis. Material de apoyo, seminario específico EPS., primer semestre 2005. Pp. 176.
- ASOCIACIÓN VECINOS MUNDIALES DE GUATEMALA. Cultivo del café orgánico en Guatemala. (información en línea). Guatemala. Consultado en 2006 a 2007. Disponible en: www.elcafeenelmundo.com
- BANCO DE GUATEMALA. Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas. Guatemala, 2001. Pp. 84.
- BUMBIN, CARLOS. Variedades de Café. (información en línea). Guatemala. Consultado en 2006 a 2007. Disponible en: www.redcafe.org
- COLOME, RINALDO. Índices de Rentabilidad. (información en línea). Guatemala. Consultado en 2006 a 2007. Disponible en: www.definición.org
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio y sus reformas. Decreto 2-70. Tipografía Nacional. Guatemala 1995. Pp. 185.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo y sus modificaciones. Decreto 14-41. Pp. 120.

- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal. Decreto 12-2002. Pp. 69.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Bonificación Incentivo. Decreto 78-89. Pp. 60.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto 26-92. Pp. 60.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Decreto 295. Año 2002. Pp. 64.
- EDGAR ALVARADO PINEDA. La Agricultura en Guatemala. Guatemala. 1981 Editorial Académica, C.A., S.A. Asociación de Amigos del País, Cámara del Agro. Pp. 82.
- FRANCIS GALL. Diccionario Geográfico de Guatemala. Tipografía Nacional. Guatemala, 1983. Pp. 1,000.
- GILBERT, CARLOS. PRATS, JOSÉ MARÍA. Biblioteca Práctica Agrícola y Ganadera. Ediciones Océano. Éxito, S.A. tomo II. 2002. Pp. 223.
- FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. Rentabilidad de la producción agrícola y pecuaria. Material de Apoyo Seminario Específico EPS. Primer semestre 2006.

- INSTITUTO DE ESTUDIOS Y CAPACITACIÓN CÍVICA. Diccionario Municipal. Guatemala. Primera edición, octubre 2001. Pp. 281.
- INSTITUTO DE NUTRICIÓN DE CENTRO AMÉRICA Y PANAMÁ - INCAP- Tabla de composición de Alimentos para uso en América Latina. Guatemala 1971. Pp.132.
- INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL. Diccionario Geográfico de Guatemala. Tomo II. 1980. Pp. 810.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE) I Censo Nacional Artesanal de Guatemala. Guatemala 1978. Pp. 64.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, (INE). III Censo Nacional Agropecuario, 1979, Guatemala, Volumen I, Número y Superficies de Fincas y Características Principales. Tomo I. 328 Pp.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). III Censo Nacional Agropecuario de Guatemala. Tomo II. Guatemala, 1979. Pp. 320.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Guatemala 1994. Pp. 360.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002. Guatemala 2003. Pp. 271.
- JIMENEZ DE CHANG, DINA. Normas para la Elaboración de Bibliografías en Trabajos de Investigación. 2da. edición. Guatemala, 2001. Pp. 17.

- MELENDRERAS SOTO, TRISTAN. LUIS ENRIQUE CASTAÑEDA QUAN. Aspectos Generales para Elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental. Departamento de Publicaciones Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de San Carlos de Guatemala, 1992. Pp. 75.
- MENDOZA, GILBERTO. Compendio de Mercadeo y Productos Agropecuarios. Editorial Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. Guatemala, 1995. Pp. 343.
- MICROSOFT CORPORATION. Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2004. CD 1 y 2. Consulta de concepto de café e ilustraciones.
- MIJANGOS OVIEDO, PEDRO. Cultivo de Aguacate. (información en línea). Guatemala. Consultado en 2006 a 2007. Disponible en: www.infoagro.com.
- ORTÍZ VARGAS, GILBERTO. Definición de punto de equilibrio. (información en línea). Guatemala. Consultado en 2006 a 2007. Disponible en: www.gestiopolis.com
- PATON W., A. Manual del Contador Público y Auditor. Uthea, Tomo II, Edición, México. 1983. Pp. 708.
- PERDOMO MORENO, ABRAHAM. Administración y Contabilidad de Costos. Editorial ECASA, abril 1989. Pp. 81.
- PROFRUTA, BOLETÍN INFORMATIVO. Proyecto de Desarrollo de la Fruticultura y Agroindustria. Guatemala, 2002. Pp. 50

- REQUENA BELTETÓN, HUGO VIDAL. Contabilidad Agrícola, tomo I. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. Guatemala 2003. Pp. 58.
- RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, MANUEL. Cultivo de la Cebolla. (información en línea). Guatemala. Consultado en 2006 a 2007. Disponible en: www.folklore.cl
- SÁNCHEZ BALLESTA, JUAN PEDRO. Definición de Rentabilidad. (información en línea). Guatemala. Consultado en 2006 y 2007. Disponible en: www.definicion.org.
- SECRETARÍA GENERAL DEL CONSEJO NACIONAL DE PLANIFICACIÓN ECONÓMICA -SEGEPLAN-. Mapas de Banco Mundial de Pobreza en Guatemala. Instrumento para Aprender el Flagelo de la Pobreza en el País. Año 2001. Pp. 147.
- SIMMONS, CHARLES; TARANO, JOSÉ; PINTO JOSÉ. Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala. Edición en español por Pedro Tirado. Editorial del Ministerio de Educación. Guatemala. 1959. Pp. 999
- VÁLEZ COBAR, RAFAEL. Introducción del café en Guatemala. (información en línea). Guatemala. Consultado en 2006 a 2008. Disponible en: www.zihuatanejo.com.mx
- WAGNER, REGINA. Historia y Economía del café en Guatemala. (información en línea). Guatemala. Consultado en 2006 y 2007. Disponible en: www.monografias.com.