

**MUNICIPIO DE SANTA CATARINA IXTAHUACÁN
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ**

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE BANANO)”**

FLOR DE MARÍA AJANEL SEQUÉN

TEMA GENERAL

**“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”**

**MUNICIPIO DE SANTA CATARINA IXTAHUACÁN
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ**

TEMA INDIVIDUAL

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE BANANO)”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2011**

2011

(c)

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

SANTA CATARINA IXTAHUACÁN – VOLUMEN 8

2-67-CPA-2009

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

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

MUNICIPIO DE SANTA CATARINA IXTAHUACÁN
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

FLOR DE MARÍA AJANEL SEQUÉN

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, agosto de 2011

**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:	P.C. Edgar Arnoldo Quiche Chiyal
Vocal Quinto:	P.C. José Antonio Vielmán

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS

Edificio "S-8"

Ciudad Universitaria, Zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

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 30 de agosto de 2011, según Acta No. 21-2011 Punto QUINTO, inciso 5.3, subinciso 5.3.14 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 AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE BANANO)", municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá.

Presentó: **FLOR DE MARÍA AJANEL SEQUEN**

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

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a trece días del mes de septiembre de dos mil once.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

M-17
LIC. CARLOS ROBERTO CABEERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

Ingrid
REVISALX

DEDICATORIA

- A DIOS:** Por ser el Señor dador de vida, por bendecirme cada día con la salud, con el don de la ciencia y por darme las fuerzas para aprovechar las oportunidades de superación.
- A LA VIRGEN DE LA MEDALLA MILAGROSA:** Por escuchar mis suplicas, por interceder ante el Señor Jesús, en los momentos difíciles de éste largo camino en la Universidad.
- A MI MADRE:** Por darme todo su apoyo, por sus sacrificios, por educarme con amor y paciencia, por sus oraciones, ¡gracias mama!
- A MIS HERMANOS:** Por estar conmigo siempre, por ser el motivo más grande de mi inspiración, gracias por ser como son: Luis, Claudia y Reyna.
- A TODA MI FAMILIA Y AMIGOS:** Quienes me brindaron sus consejos, alguna palabra de ánimo y se preocuparon por mí.
- A:** Gustavo Alfonso Ramírez Lorenzo, por todo el apoyo en estos años, por estar ahí en los momentos alegres y difíciles, ¡gracias por tu amor!
- A:** Mis compañeros de clases, catedráticos y mi grupo de EPS, porque fueron pilares fundamentales en éste logro.
- A LA UNIVERSIDAD:** Mi alma mater, Universidad de San Carlos de Guatemala, por darme éste logro que me llena de satisfacción.

ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL
1.1.1	Antecedentes históricos
1.1.2	Localización
1.1.3	Extensión territorial
1.1.4	Orografía
1.1.5	Clima
1.1.6	Flora y fauna
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA
1.2.1	División política
1.2.2	División administrativa
1.3	RECURSOS NATURALES
1.3.1	Hidrografía
1.3.2	Bosques
1.3.3	Suelos
1.3.3.1	Tipos de suelos
1.4	POBLACIÓN
1.4.1	Por edad y sexo
1.4.2	Área urbana y rural
1.4.3	Población económicamente activa
1.4.4	Empleo y niveles de ingreso
1.4.5	Migración
1.4.6	Emigración

		Página
1.4.7	Inmigración	15
1.4.8	Vivienda	16
1.4.9	Niveles de pobreza	16
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	18
1.5.1	Energía eléctrica	18
1.5.2	Agua potable	19
1.5.3	Educación	19
1.5.4	Salud	20
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	21
1.5.6	Sistema de recolección y tratamiento de basura	21
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	21
1.6.1	Sistema vial	22
1.6.2	Transporte	23
1.6.3	Centros de acopio	23
1.6.4	Sistemas de riego	23
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	24
1.7.1	Organización social	24
1.7.1.1	Comités	24
1.7.1.2	Asociaciones sociales	25
1.7.1.3	Consejos Comunitarios de Desarrollo	27
1.7.2	Organización productiva	27
1.8	ENTIDADES DE APOYO	28
1.8.1	Del estado	28
1.8.2	Instituciones municipales	31
1.8.3	Organizaciones No Gubernamentales	32
1.8.4	Organizaciones privadas	33
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	33
1.9.1	Importaciones del Municipio	34

		Página
1.9.2	Exportaciones del Municipio	35
1.10	INVERSIÓN SOCIAL	36
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	37
1.11.1	Identificación de riesgos	37
1.11.1.1	Riesgos naturales	37
1.11.1.2	Socio naturales	38
1.11.1.3	Antrópicos	38

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	39
2.1.1	Tenencia y concentración de la tierra	39
2.1.2	Uso actual de la tierra y potencial productivo	41
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	42
2.2.1	Agrícola	42
2.2.2	Pecuaria	42
2.2.3	Artesanal	43
2.2.4	Comercio y servicios	44

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	45
3.1.1	Cultivos que se producen	45
3.2	PRODUCCIÓN DE BANANO	45
3.2.1	Identificación del producto	46
3.2.2	Características del producto	46
3.2.3	Proceso productivo	47
3.2.4	Niveles tecnológicos	49
3.2.5	Superficie, volumen y valor de la producción	50

3.2.6	Destino de la producción	Página 51
-------	--------------------------	---------------------

CAPÍTULO IV COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	SISTEMAS DE COSTOS	52
4.1.1	Costos históricos o reales	52
4.1.2	Costos predeterminados	53
4.2	COSTOS DE PRODUCCIÓN	54
4.2.1	Insumos	54
4.2.2	Mano de obra	54
4.2.3	Costos indirectos	55
4.3	HOJA TECNICA DE COSTO DE PRODUCCIÓN	55
4.4	ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	57

CAPÍTULO V RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

5.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	60
5.1.1	Estado de Resultados	60
5.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DEBANANO	62
5.2.1	Indicadores agrícolas	62
5.2.2	Indicadores financieros	73
5.2.3	Punto de equilibrio	76
	CONCLUSIONES	81
	RECOMENDACIONES	83
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1.	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán – Sololá. Análisis de la población por sexo y edad: Años: 1994, 2002 y proyección 2009.	11
2.	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán– Sololá. Análisis de la población por área y grupo étnico, Años: 1994, 2002 y proyección 2009.	12
3.	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán – Sololá. Inscripción de alumnos, Años: 1994 - 2002.	19
4.	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán – Sololá. Fincas y extensiones territoriales, según régimen de tenencia, Años: 1979 - 2003 - 2009.	40
5.	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán – Sololá. Uso de la tierra, Años: 1979 - 2003 - 2009.	41
6.	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán – Sololá. Resumen de la actividad pecuaria, Año: 2009.	43
7.	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán – Sololá. Resumen de la actividad artesanal, Año: 2009.	44
8.	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán – Sololá. Hoja técnica del costo directo de producción de banano microfincas, nivel tecnológico I, Año: 2009.	56
9.	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán – Sololá. Hoja técnica del costo directo de producción de banano Subfamiliar, nivel tecnológico I, Año: 2009.	57
10.	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán – Sololá. Estado de costo directo de producción de banano, Microfinca, nivel tecnológico tradicional, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009.	58
11.	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán – Sololá Estado de costo directo de producción de banano, finca subfamiliar, nivel tecnológico tradicional, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009.	59

12. Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán – Sololá. Estado de resultados producción de banano, microfinca, nivel tecnológico tradicional, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009. 61
13. Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán – Sololá. Estado de resultados producción de banano, finca subfamiliar, nivel tecnológico tradicional, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009. 62
14. Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán – Sololá. Rentabilidad sobre ventas y sobre costos y gastos, Microfincas, nivel tecnológico tradicional, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009. 74
15. Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán – Sololá. Rentabilidad sobre ventas y sobre costos y gastos, fincas subfamiliares, nivel tecnológico tradicional, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009. 75

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1.	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán– Sololá. Importaciones, Año: 2009.	34
2.	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán– Sololá. Exportaciones, Año: 2009.	35
3.	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, punto de equilibrio en valores, nivel tecnológico tradicional, cultivo de banano, microfincas, Año: 2009.	78
4.	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, punto de equilibrio en valores, nivel tecnológico tradicional, cultivo de banano, fincas sub familiares, Año: 2009.	79

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se encarga de promover la investigación de carácter científico a través del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, como uno de los métodos de evaluación final al estudiante para otorgarle el título en el grado académico de Licenciado; los universitarios tienen la oportunidad de integrarse a la realidad socioeconómica y poner en práctica los conocimientos adquiridos con el fin de determinar la situación actual y proponer alternativas para mejorar la calidad de vida de la población, así como el desarrollo del País.

Los requisitos del -EPS- de la Facultad establecen el cumplimiento de las siguientes etapas: seminario general, seminario específico, visita preliminar, investigación de campo y trabajo de gabinete. Se aplicaron los procesos de investigación en cada una de sus fases: indagatoria, demostrativa y expositiva. Para ello se recurrió a las técnicas de investigación documental y de campo, tales como: recopilación bibliográfica, observación, entrevista y encuesta.

El tema general de investigación se denomina “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN” del municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá; del cual se desprende el tema específico individual “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE BANANO).

Los objetivos de la investigación del tema específico son: determinar el costo de producción de banano, establecer el margen de utilidad que perciben los productores del Municipio y la capacidad de generar rentas, mediante la aplicación de indicadores agrícolas y financieros del producto en estudio.

El presente informe está integrado por cinco capítulos, los cuales se describen en forma general a continuación:

Capítulo I. Contiene las características socioeconómicas del Municipio a través del desarrollo de las siguientes variables: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero, inversión social y análisis de riesgo.

Capítulo II. Se refiere a la estructura agraria: uso, tenencia y concentración de la tierra, y al análisis de las principales actividades de la producción agrícola, pecuaria y artesanal del Municipio.

Capítulo III. Describe la actividad agrícola del Municipio, los cultivos que se producen y la selección del producto que se desarrolla en el presente informe, sus características, el proceso productivo, los niveles tecnológicos utilizados, se establece el volumen y valor de la producción y destino de la misma, por estrato a nivel de microfincas y fincas subfamiliares.

Capítulo IV. Se desarrolla el costo de producción agrícola y sus elementos; los costos se determinan bajo la técnica del costeo directo, se separan por estrato de finca y por nivel tecnológico, se muestra la hoja técnica de producción y el estado de costo directo de producción de la producción de banano.

Capítulo V. Hace referencia a la rentabilidad de la producción; se analizan los principales indicadores agrícolas e indicadores financieros, en específico la producción de banano del Municipio.

Se presentan las conclusiones y recomendaciones de la investigación, bibliografía que se utilizó como apoyo para la realización de este informe.

Un agradecimiento muy especial a las autoridades municipales, los líderes comunitarios y la población en general por toda su colaboración, que permitió la obtención de la información necesaria para elaborar el presente informe.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

A continuación se describen las variables e indicadores de población, con el fin de determinar en el período establecido, la situación socioeconómica, historia, localización geográfica, división político administrativa, aspectos demográficos e infraestructura social, que dan a conocer la situación actual del municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá.

1.1 MARCO GENERAL

En los siguientes incisos se desarrollan aspectos relacionados al contexto Nacional, Departamental y del Municipio, a los antecedentes históricos, localización y extensión territorial, clima, orografía, fauna y flora.

1.1.1 Antecedentes históricos

El municipio de Santa Catarina Ixtahuacán es un pueblo de origen prehispánico, aproximadamente en el siglo XVII, era conocido con el nombre de "Sija" que en lengua quiché significa "Flor de agua", proviene de "Sij"= flor y "ja"= agua. Los habitantes de Sija pertenecían al linaje de Llocab, uno de los tres grandes grupos confederados que integran la nación quiché.

En el período hispánico, la referencia documental más antigua sobre Santa Catarina Ixtahuacán es el libro de bautismo y casamientos de la parroquia de ésta población, iniciado en el siglo XVI y firmado por Fray Gonzalo Méndez, fundador del convento Franciscano de Guatemala (Crónicas de Fray Francisco Vásquez). Santa Catarina se deriva del nombre de la virgen y patrona Santa Catarina de Alejandría e Ixtahuacán, lugar de vista, llanura o colina.

Santa Catarina Ixtahuacán, cuenta con una extensión territorial de 258 Kms², que abarcaba 811 caballerías otorgados y ratificados por Carlos IV en 1790. Adicionalmente, por Acuerdo Gubernativo del 6 de noviembre de 1926, se fijó definitivamente la línea divisoria de los terrenos de Nahualá, Santa Catarina Ixtahuacán y Santa Clara La Laguna, según el Diccionario Geográfico de Guatemala.

En noviembre de 1998, la Cabecera Municipal fue afectada por el huracán Mitch, como consecuencia de las fuertes lluvias, quedó incomunicada, el 13 del mismo mes llega el ingeniero geólogo Manuel Antonio Motha Echeverría del Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-, esta institución asumió la responsabilidad de realizar un análisis para determinar la existencia de riesgos de hundimiento.

Como resultado de la evaluación, se determinó que el pueblo se localizaba sobre fallas geológicas por lo que en ese momento se declaró lugar de alto riesgo. La mayoría de las personas decidió buscar otro lugar más seguro donde trasladar las viviendas.

Después de visitar y evaluar algunos terrenos, la población eligió el lugar llamado Chwipatán o Cumbre de Alaska, puesto que, históricamente y de acuerdo a la ley, este terreno le pertenece a la antigua cabecera de Santa Catarina Ixtahuacán. Sin embargo, esto provocó problemas con los pobladores de Nahualá ya que ellos han sido poseedores de los terrenos.

Las dos municipalidades tuvieron que constituir ciertos acuerdos ocupacionales, de los cuales sólo se ha cumplido el 60%. Como resultado de las negociaciones entre Nahualá e Ixtahuacán, se estableció que Nahualá concedería inicialmente 1.3 caballerías, de un total de 4.5 caballerías de lo acordado. Esto sucedió el

día 6 de julio de 1999. A partir de esta fecha dieron inicio los trabajos de diseño y trazo urbanístico.

El día 30 de julio del mismo año, fue dedicado para realizar los trazos en Chwipatán. Según la programación de las autoridades encargadas del proceso, ese día estaba destinado para elaborar un inventario de los poseionarios de los terrenos. La actividad no se llevó a cabo debido a que las personas de Nahualá estaban dispuestas a enfrentarse a la población de Ixtahuacán. En ese enfrentamiento hubo varios heridos de ambas comunidades y una persona muerta de Nahualá.

En víspera del día 11 de julio, la población realizó la última procesión con la patrona del pueblo, la Virgen de Santa Catarina de Alejandría, que fue motivo de tristeza, pero también motivo de alegría al saber que tendría un lugar más seguro para los pobladores y sus descendientes.

La población no esperaba ver a la Patrona recorrer las calles esa noche. Era algo que nunca había sucedido desde la llegada de la imagen al pueblo de Santa Catarina Ixtahuacán ya que durante casi 350 años estuvo sin ser removida del lugar.

“De esta manera, para la población empezaba una nueva etapa de vida por recorrer. Hoy en día, el casco urbano de la nueva cabecera municipal de Santa Catarina Ixtahuacán tiene un buen ordenamiento urbanístico”.¹

1.1.2 Localización

El Municipio se encuentra ubicado a 171 kilómetros al occidente de la ciudad de Guatemala y a 50 kilómetros de la Cabecera Departamental. La vía de acceso

¹ Mapa Político Administrativo 2009, Santa Catarina Ixtahuacán.

desde la Ciudad Capital, es por la carretera Interamericana CA-1, hacia el occidente del País hasta el kilómetro 170, donde se encuentra el rótulo que identifica la entrada al Municipio, luego a la derecha existe una carretera asfaltada de un kilómetro para llegar a la Cabecera Municipal.

- **Colindancias**

Santa Catarina Ixtahuacán limita al norte con Nahualá y Totonicapán, al sur con Chicacao, Santo Tomás La Unión, San Pablo Jocopilas, Samayac, San Francisco Zapotitlán (Suchitepéquez), al este con Santa Lucía Utatlán, Santa Clara La Laguna, Santa María Visitación y San Juan La Laguna (Sololá), al oeste con Cantel, Zunil, (Quetzaltenango) y Totonicapán.

1.1.3 Extensión territorial

El Municipio posee una extensión territorial de 190 kms², representa un 0.17% del territorio nacional (108,889kms²) y un 2.12% con respecto al departamento de Sololá (1,061kms²). Las coordenadas son: latitud 14° 47'50' y longitud 91° 21'31' respecto al meridiano de Greenwich, con una altura de 500 - 3,000 metros sobre el nivel del mar.

1.1.4 Orografía

El terreno del municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, es quebrado y lo atraviesa la sierra Chuatroj (Parraxquim), dentro de las características del suelo este posee montañas como Canaquelaj, Chuicorón, Poj, Sipalá, Culam, Chuichó, Quinom, Cajol, Tolomac, Cumil, Pachalib, Sacabaj, Tzamabaj, Chuasubel, Pachiyut, Sacsiguán, Tzanchaj, Chuapoj Patzac, Siete Cruces, Xexac, Chuicastro, Piacul, Simajutiú, Timbal y Xecorón, llenas de vegetación y que en algunos casos son aprovechadas para diversos cultivos.

Posee cerros ricos en flora y fauna tales como Caquixcán, Guicabac, Pecul, Tzibachaj, Chirijmasá, Jox, Quiacbatzulub, Tzucubal, Chuisantacruz, Paculam Roquibal, Tucur y Xajil.

1.1.5 Clima

El clima del Municipio se define por las condiciones ecológicas debido que, Santa Catarina Ixtahuacán, está dividida en dos distritos, uno que corresponde a tierra fría y otro a boca costa, la parte de tierra fría está compuesta por la Cabecera Municipal y cinco aldeas, las cuales son: Chirijox, Xepiacul, Chiquisis, Tzamjuyub y Tzucabal, según el Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-, el clima está clasificado como de meseta y altiplano que por medio de montañas definen la variabilidad del mismo con elevaciones mayores o iguales a 1,400 msnm, genera diversidad de microclimas.

Las lluvias no son tan intensas, en esta región existen climas que varían de templados y semi-fríos con invierno benigno a semi-cálidos con invierno benigno de carácter húmedo y semi-seco, con valores promedio de 6°C la mínima y 18°C la máxima con una media anual de 12°C. La humedad en el Municipio es de 61%, gran parte de la humedad está en forma de condensaciones de niebla, comunes durante el año.

La parte de la boca costa presenta climas de género cálidos con invierno benigno, varia el carácter entre muy húmedos, húmedos y semi-secos, con elevaciones que oscilan entre cero a 300 msnm y temperaturas entre los 20° y 30° C, sin estación seca bien definida.

1.1.6 Fauna y flora

En el Municipio existen dos zonas de flora tanto en tierra fría como en la boca costa, se identificaron los siguientes árboles: pino, roble, palo blanco, canojo, palo de mico, aguacate, salvia santa, llamo o aliso, ciprés común y encino.

Respecto a la fauna, existen las siguientes especies silvestres: pericos, palomas de castilla, pizotes, micoleón, serpientes, leones, tepezcuintle, murciélagos, armadillos, conejos de monte, ardillas grises, ratones, puercoespín, gatos de monte, taltuzas, perros domésticos, conejos domésticos, coyotes, mapaches, comadreas, zorrillos, pájaros carpinteros, zanates, gorriones, tecolotes, gavilanes y venados.

Todo el territorio del Municipio pertenece al área protegida de la Cuenca del Lago de Atitlán, por lo que cualquier explotación de los recursos naturales (por ser la más común la tala de árboles) debe contar con la autorización del Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-. La deforestación constituye la principal causa de depredación de estos recursos, y se intensifica más en los lugares aislados donde el control de la tala se hace más difícil.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

A continuación se presenta la división político administrativa existente en el Municipio y se indica la forma en que se encuentran organizadas las autoridades que lo administran.

1.2.1 División política

El Municipio está conformado por una Cabecera Municipal con categoría de pueblo, siete aldeas, 64 caseríos y seis parajes, según los registros del -INE- del X Censo Poblacional y V de Habitación 1994, comparado con el XI Censo Poblacional y VI de Habitación 2002, indica que el pueblo y las aldeas siguen

con la misma cantidad de centros poblados, mientras que los caseríos aumentaron de 64 a 66, los parajes disminuyeron de seis a cuatro, existe también población dispersa en el territorio del Municipio, es decir, que no tuvo variaciones considerables en los centros poblados.

1.2.2 División administrativa

El Municipio es la unidad básica de la organización territorial del Estado y espacio inmediato de la participación ciudadana en los asuntos públicos, el Decreto 58-88 Código Municipal con vigencia de 1994 lo identificaba como categoría tres según el artículo 37 del mismo Decreto, en la actualidad el Municipio se rige por el Código Municipal, reformado en 2002 (Decreto 12-2002) en el Artículo 9; el cual indica que le corresponde al Concejo Municipal, ejercer la autonomía del Municipio.

Existe también el sistema de Consejos de Desarrollo, según lo indicado en la Ley de Los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural y su Reglamento (Decreto 11-2002), establece que deben formarse en los distintos centros poblados los Consejos de Desarrollo en los diferentes niveles: comunitario, municipal, departamental, regional y nacional; los Consejos Comunitarios de Desarrollo, tienen representación en cada uno de los centros poblados del Municipio, presidido por el Alcalde auxiliar o comunitario, elegido cada año por la población de la comunidad a la que representan.

1.3 RECURSOS NATURALES

Están formados por todos aquellos bienes que ofrece la naturaleza como: suelos, bosques, fauna, flora, ríos, lagos, quebradas y nacimientos de agua, que el hombre utiliza y transforma para satisfacer las necesidades convirtiéndolos en bienes económicos.

1.3.1 Hidrografía

Los recursos hídricos son esenciales para la vida de toda comunidad. El agua que se distribuye en el Municipio proviene de ríos y nacimientos.

El municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, se encuentra ubicado en la región fisiográfica de tierras volcánicas, que se caracteriza por ser una zona de recarga hídrica de la cual dependen varias actividades económicas como la agrícola y la pecuaria.

Las principales cuencas son: el río Nahualate y la subcuenca de los ríos Ixtacapá, Tzujomá, Tején, Cutamá, Uwalcox, Alaj Mazá, K'ibá, Quilá, Nimá, Lacal, y Nimá Mazá. El río más importante es el Nahualate nace en Santa Catarina Ixtahuacán, atraviesa los departamentos de Sololá, Suchitepéquez y Escuintla. Cuenta con una longitud de 150 kilómetros, es navegable por pequeñas embarcaciones en un trayecto de 25 kilómetros, con una anchura entre 15 a 30 metros y con una profundidad de más de dos metros. Los afluentes principales son el Mocá y Bravo.

En el Municipio existen nacimientos de agua, a través de la entrevista realizada al técnico de agua y saneamiento que labora en el Centro de Atención Permanente –CAP-, se confirmó que los ríos contienen niveles medios y altos de contaminación, esto por la falta de tratamientos adecuados de aguas servidas.

1.3.2 Bosques

En el Municipio existen diferentes tipos de zonas boscosas, con una gran variedad de árboles naturales y silvestres ricos en maderas finas, el bosque es húmedo, cuenta con 3,192.36 Ha de arbustos y matorrales, 4,184.40 Ha de latifoliados y 7,768.02 Ha de mixtos.

Los bosques mixtos y coníferas son los que más predominan en el área. Cubren también una extensa parte los arbustos y matorrales.

1.3.3 Suelos

Es la capa de materiales orgánicos y minerales que cubren la corteza terrestre, en las cuales las plantas desarrollan sus raíces.

El uso del suelo en el Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán es principalmente para la producción agrícola. Los pobladores expresan que el suelo ha perdido fertilidad por el exceso de lluvia y por el uso de fertilizantes y abono químico, así como las heladas que queman los cultivos y plantas.

La región fisiográfica del suelo está conformada de pendientes altas y volcánicas, tanto en tierra fría, como en la boca costa. El material del mismo es principalmente de la época Cuaternaria.

1.3.3.1 Tipo de suelos

Los suelos que predominan en este Municipio son los de clase agrológico III, IV, VI, VII y VIII las cuales están constituidas por suelos no cultivables, los que en su mayor parte sólo pueden ser destinados a cultivos permanentes, a pastos y bosques, y en menor escala las de clase I, II, V y pueden ser cultivados con pocas medianas o severas limitaciones. Los suelos son moderadamente profundos de textura liviana, bien drenados de color pardo con subsuelo rocoso, con pendientes onduladas, las montañas volcánicas incluyen; suelos de Camanchá y Totonicapán con una fase inclinada y erosionada.

El Municipio tiene siete tipos de suelos, tales como: Camanchá, Totonicapán, Chipó, Samayac, Suchitepéquez, Ouzan Suchitepéquez y Camanchá Erosionada. a continuación se describirán las que tienen influencia en el área de estudio.

1.4 POBLACIÓN

La población es el conjunto de personas que habitan un área geográfica determinada y es el principal recurso con que cuenta toda la sociedad. Para el análisis se consideraron los siguientes elementos: Población por edad, por género, por etnia, por área geográfica y clasificación según la migración. También se incluyen los indicadores socioeconómicos, como la población económicamente activa -PEA-, vivienda, los niveles de ingresos y niveles de pobreza, entre otros.

1.4.1 Por edad y sexo

Al realizar la comparación entre el censo 2002 y la proyección al 2009, se pudo establecer que la población del municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá está representada por el 50% de hombres y mujeres. El incremento poblacional para el género femenino es de 21.11% y el masculino tuvo un crecimiento del 19.90%.

En el siguiente cuadro se presenta los datos de la población según censos y su respectiva proyección:

Cuadro 1

Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Análisis de la población por sexo y edad
Años: 1994, 2002 y proyección 2009

Descripción	1994		2002		2009	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<u>Población por sexo</u>						
Hombres	17,278	50.5	20,717	50.3	24,509	50.5
Mujeres	16,920	49.5	20,491	49.7	24,002	49.5
Total	34,198	100	41,208	100	48,511	100
<u>Población por edad</u>						
0 – 6	8,410	24.7	9,749	23.7	11,930	24.7
14-7	8,215	24	9,694	23.5	11,653	24
15- 64	16,669	48.7	20,474	49.7	23,646	48.7
65 – más	904	2.6	1,291	3.1	1,282	2.6
Total	34,198	100	41,208	100	48,511	100

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

El porcentaje más alto de la población, determinado por el comparativo de los censos, se concentran en las edades de 15 a 64 años, representado por un 49.7% del total de la población del Municipio, por lo tanto, la actividad productiva de la población descansa en la población económicamente activa.

1.4.2 Área urbana y rural

La mayor parte de la población del Municipio se concentra en el área rural, representada por el 76.19% de habitantes, el resto esta ubicada en el área urbana. Con relación al censo 2002 y la proyección al 2009 no se presentan cambios en la distribución de la población por área geográfica. Esto debido a que la Cabecera Municipal es nueva y no hay suficiente fuentes de empleo, y medios económicos para realizar los traslados.

En el siguiente cuadro se ilustran los datos poblacionales por área geográfica y por grupo étnico:

Cuadro 2
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Análisis de la población por área y grupo étnico
Años: 1994, 2002 y proyección 2009

Descripción	1994		2002		2009	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<u>Población por área</u>						
Urbana	2,277	6.7	9,811	23.8	3,230	6.7
Rural	31,921	93.3	31,397	76.2	45,281	93.3
Total	34,198	100	41,208	100	48,511	100
<u>Población por grupo étnico</u>						
Indígena	33,201	97.1	41,208	100	47,097	97.1
No indígena	510	1.5	18	0	723	1.5
Ignorado	487	1.4	0	0	691	1.4
Total	34,198	100	41,226	100	48,511	100

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

Con relación al grupo étnico, se observa que la población indígena ha aumentado un 2.9%, datos que reflejan los censos de 1994 y 2002, por lo tanto la población no indígena ha disminuido un 1.5%, esto indica que en el 2002 para el municipio de Santa Catarina Ixtahuacán se registró un 0.0% de población no indígena, estos porcentajes inter-censales son determinados por el -INE-.

1.4.3 Población económicamente activa

La población económicamente activa se define como el conjunto de personas en edad de trabajar, comprendida entre la edad de siete años a más, que en la actualidad tienen trabajo, se excluye a los que no tienen trabajo pero tampoco lo buscan, amas de casa, estudiantes, jubilados y otros similares.

Según el censo 1994 y 2002 la -PEA- para el departamento fue de 2.45% y 2.38% respectivamente, del total de la población departamental, para el Municipio de acuerdo a la información del censo de 1994 fue de 5.67% y en el censo 2002 fue de 9.45% disminuye 6.45 puntos porcentuales, esto respecto al

total de la -PEA- del Departamento y a nivel Municipio según el censo de 1994 representa el 37.41%, un 24.90% para el censo 2002 y según la investigación de campo este porcentaje ha disminuido a 17.85%, esto indica que en el transcurso inter-censal no se aplicaron políticas gubernamentales que aumentaran las fuentes de trabajo en dicho Departamento y en el Municipio.

La consulta realizada a los censos de 1994 indican que la -PEA- para los hombres representó el 91.10% del total del Municipio, esto refleja que la mujer se dedicaba más a los cuidados del hogar, mientras que para el censo 2002 tuvo una mayor participación en el campo laboral, se reportó un 23.92% comparado con el 8.90% del censo 1994, esto indica un incremento del 15.02%.

La -PEA- para el área urbana y rural según el censo de 1994 y el censo 2002, indican que para el área rural tuvo un crecimiento del 6.70% a 19.58% respectivamente, por lo tanto se incrementó en 12.88 puntos porcentuales, lo que significa que la población en el período inter-censal emigra a las zonas urbanas para poder emplearse o por lo menos mejorar los ingresos familiares.

Según datos proyectados para el 2009, la -PEA- para hombres y mujeres fue del 91.10% y 8.90% respectivamente y según área urbana es de 6.70% y en el área rural de 93.30% del total del Municipio. La falta de políticas gubernamentales para la generación de empleo han sido débiles, por lo tanto; no han logrado solucionar la problemática del desempleo, esto sumado a la crisis financiera internacional, el aumento del precio del petróleo y el crecimiento poblacional, ha obligado a la población a volver a trabajar a su lugar de origen y tratar la forma de emplearse en la agricultura.

1.4.4 Empleo y nivel de ingreso

Según la Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos –ENEI- 2004, del -INE- reporta que el departamento de Sololá con relación a la población ocupada es de 74,192, lo cual representa el 1.5% a nivel nacional, los Departamentos que tiene las tasas más altas de población ocupada son Guatemala, Escuintla, Alta Verapaz e Izabal y los que reflejan un mínimo porcentaje son Sololá, Totonicapán y Baja Verapaz.

El empleo formal lo generan únicamente las entidades como: Municipalidad, Policía Nacional Civil, Juzgado de Paz y las diferentes entidades de apoyo, que crean un total de 62 empleos, así como también la compañía constructora Solel Boneh, que emplea más de 20 personas originarias del Municipio.

1.4.5 Migración

La migración contempla dos fenómenos: la inmigración y emigración, el Municipio se caracteriza por desplazarse con frecuencia dentro del territorio.

Para el XI Censo de Población y VI de Habitación del año 2002 el total de la migración era de 1,348² y para el año 2009 la encuesta refleja 126.

1.4.6 Emigración

Emigración es el “desplazamiento, con cambio de residencia habitual de personas, desde un lugar de origen o de partida a un lugar de destino o de llegada y que implica atravesar los límites de una división político-administrativa, ya sea de un País a otro o de un Municipio a otro dentro de un mismo País”.³

² Ibid, Página 155.

³ INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, Guatemala 2003. Pág. 261,262 y 264.

Para el XI censo de población y VI de habitación del año 2002, el -INE- reportó que el 41.84% de la población era emigrante, salen en busca de fuentes de trabajo hacia aquellas ciudades que tienen una mejor infraestructura y desarrollo a nivel nacional.

La encuesta realizada para el 2009 esta variable aumentó a 86.51%, esto demuestra que no tienen fuentes de trabajo en el Municipio, por lo tanto; la población emigra a la boca costa durante los meses de septiembre a diciembre, con el objeto de participar, como asalariados, en la cosecha de café. En los meses de mayo y junio emigran a fincas, de la costa sur (sobre todo a Suchitepéquez), para trabajar en la limpia de terrenos para la siembra de caña de azúcar y café.

1.4.7 Inmigración

Se refiere al proceso de ingreso de una persona o conjunto de personas a un área político-administrativa diferente a la de su domicilio anterior, el propósito es establecer una nueva residencia habitual.

En el XI Censo de Población y VI de Habitación del año 2002, el Instituto Nacional de Estadística -INE- determinó un total de 784 inmigrantes a nivel intermunicipal de toda la vida y recientes. Para el año 2009 la información registró una disminución del 44.67% respecto al censo, esto se debe a que en el Municipio no existen las suficientes fuentes de empleo para que la población pueda ocuparse y obtener fuente de ingreso.

1.4.8 Vivienda

“Espacio delimitado normalmente por paredes y techos de cualquier material, con entrada independiente, que se utiliza para vivir, esto es, dormir, preparar los alimentos, comer y protegerse del ambiente”.⁴

De acuerdo a la encuesta realizada en el 2009, se determinó que el 79.36% de los hogares cuentan con una vivienda propia. El 0.16% de viviendas son alquiladas y un 20.48% son donadas debido a que la actual Cabecera Municipal está asentada en el área geográfica llamada Chwipatán o Cumbre de Alaska, por las consecuencias de las fallas geológicas existentes en la Antigua Santa Catarina Ixtahuacán.

La extensión de las viviendas y la posesión de terrenos son asimétricas para el campo y la ciudad; mientras que en el casco urbano y rural las familias cuentan con una cuerda en promedio de terreno, que se utilizan no sólo para vivienda, sino para el cultivo de granos básicos de consumo, hortalizas, flores, aves de traspatio, entre otros.

1.4.9 Niveles de pobreza

“La pobreza es una situación o forma de vida que surge como producto de la imposibilidad de acceso y/o carencia de los recursos para satisfacer las necesidades físicas y psíquicas básicas humanas que inciden en un desgaste del nivel y calidad de vida de las personas, tales como la alimentación, la vivienda, la educación, la asistencia sanitaria o el acceso al agua potable”.

Según datos de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2006 -ENCOVI- indica que pobreza extrema se le considera al nivel en el que se encuentran las

⁴ COMISIÓN NACIONAL PARA EL DESARROLLO DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS. CDI. México. (Consulta 21/10/09) – Glosario – Indicadores Económicos 2002. Escrito por Webmaster 12/01/09. www.cdi.gob.mx.

personas que no alcanzan a cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos (Q.3,206.00 por persona al año).

Pobreza no extrema es el nivel que clasifica a las personas que alcanzan a cubrir el costo del consumo mínimo de alimentos pero no el costo mínimo adicional calculado para otros bienes y servicios básicos (Q.6,574.00) y Pobreza total es el resultado de sumar extremos y no extremos.

El cálculo del Índice de Precios al Consumidor - IPC – genera del costo de la Canasta Básica Alimentos Vital (CCBA) se encuentra para el mes de septiembre 2009 en Q.1,952.26 para una familia de 5.38 miembros, esto indica que las familias del Municipio ni siquiera llega a cubrir el mínimo calórico (2,172 calorías) para que el organismo funcione adecuadamente, mucho menos tiene ingresos para cubrir otras necesidades básicas como: educación, salud, recreación, vivienda, vestido y calzado, transporte, entre otras. El costo de la Canasta Básica Vital (CCBV) según el -INE- para el mismo mes es de Q.3,562.50.

La encuesta realizada reflejó que un 77.44% de la población del Municipio no logran ingresos mayores a los Q.1,500.00 por lo tanto se considera en extrema pobreza, un 14.70% llega a cubrir por lo menos el salario mínimo y las necesidades alimenticias, queda un 7.86% que logra cubrir el complemento alimenticio y algunas otras necesidades prioritarios como salud, educación, vestuario y calzado, entre otras.

“Datos registrados por el Informe final de mapa de pobreza y desigualdad a nivel Municipal para Guatemala, reportan un 90.0% de la población total del mismo es pobre y el 44.7% se encuentra en extrema pobreza, ocupa el primer

lugar tanto en índice de pobreza y pobreza extrema en relación al resto de municipios que conforman el departamento de Sololá”.⁶

Según datos de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida - ENCOVI – 2006, indican que la pobreza a nivel de departamento de Sololá es de 77.5%, mientras que la pobreza extrema es de 29.6%, esto indica que el Departamento ocupa el catorceavo lugar a nivel nacional en pobreza y el diecisieteavo en extrema pobreza; esto refleja el bajo nivel de ingresos que tiene la población del Municipio.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

En este apartado se describen los servicios utilizados por la población para cubrir las necesidades básicas y la infraestructura, así como la situación actual.

1.5.1 Energía eléctrica

Ésta es proporcionada por la Distribuidora Eléctrica de Occidente, Sociedad Anónima, -DEOCSA- el servicio que brinda es irregular, ya que se tienen frecuentes cortes de energía y altibajos de voltaje.

Para el XI Censo de Población y VI de Habitación del año 2002, la cobertura de energía eléctrica para el Municipio era de 75.84%. La muestra realizada concluye que un 84% tiene acceso a la energía eléctrica en los hogares, el resto cuenta con el cableado público pero no tienen la conexión, por falta de capacidad económica para realizar los gastos de instalación domiciliar, lo que indica que ha existido un aumento en la instalación y habilitación de este servicio en el Municipio.

⁶ INFORME FINAL. Mapa de pobreza y desigualdad a nivel municipal para Guatemala. Combinación información de ENCOVI 2000 Y CENSO 2002.

En consulta realizada a la empresa DEOCSA se estima que tienen un porcentaje de cobertura del 90% en el Municipio.

1.5.2 Agua potable

En el censo del año 1994 el acceso al agua entubada era de un 89.54% para el censo del año 2002 se tiene un 95.04%, en el resultado del muestreo levantado se obtuvo que un 87% de la población consultada cuenta con acceso a agua entubada, existe un porcentaje que todavía no tiene este servicio hasta los hogares, pero dentro de las comunidades hay instalados chorros comunales que utilizan para abastecerse del vital líquido, es el caso de las comunidades, Chiquisis, Pacorral I, Pacorral II, Nuevo Xolja, Tzampoj, Ptzaj, Chuiatzam y Tzamjuyub.

1.5.3 Educación

La población total inscrita para el año 2009 según la investigación de campo realizada y la información proporcionada es de 14,444 en todo el Municipio, con una participación del área urbana del 30% para todos los niveles y el 70% para el área rural.

En el cuadro siguiente se muestra la tendencia de la inscripción de estudiantes según los censos del año 1994 y 2002.

Cuadro 3
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Inscripción de alumnos
Años: 1994 - 2002

Niveles	Censo población 1994		Censo población 2002	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Pre-primaria	1,520	13.1	1,067	6.5
Primaria	9,481	81.8	13,256	80.3
Ciclo Básico	581	5.0	2062	12.5
Diversificado	15	0.1	117	0.7
Total	11,597	100.0	16,502	100.0

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009, con base a datos del Instituto Nacional de Estadística, -INE-.

De acuerdo a los censos y el resultado del análisis realizado para el año 2009, la tendencia es un aumento del 8.5% para el nivel pre-primario respecto del censo del 2002, para el nivel primario disminuyó en un 9%, ciclo básico se mantiene en un 12% y nivel diversificado aumentó en un 0.6% para el mismo período.

1.5.4 Salud

En el año 2002, se creó el puesto de salud en la Cabecera Municipal y para el año 2008 pasó a ser Centro de Atención Permanente –CAP-, formado por una supervisora, cuatro médicos, dos enfermeras profesionales, un técnico de agua y saneamiento, cinco auxiliares de enfermería y un técnico en salud rural, quienes atienden a las personas en la Cabecera Municipal.

De acuerdo a los datos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social para el año 2008, se contaba con una cobertura en salud del 35%, incluye al Ministerio de Salud, las ASS (Administradoras de Servicios de Salud) y PSS (Prestadoras de Servicios de Salud), según la muestra tomada para el año 2009 se tiene que un 73% de los encuestados confirmó tener acceso a algún centro o puesto de salud.

Existe un centro de salud en la aldea Guineales, donde se brinda atención médica a la población de los centros poblados aledaños. El resto de centros poblados están cubiertos por Puestos de Convergencia los cuales tienen el apoyo de la organización Vivamos Mejor y el Ministerio de Salud.

Entre las principales funciones de las instituciones que velan por la salud de la población se encuentran, disminución de la muerte materno-infantil y neonatal, enfermedades respiratorias e infecciones intestinales y las que necesitan un tratamiento especial se refieren al Hospital Nacional de Sololá.

1.5.5 Drenajes y alcantarillado

La situación del acceso a los drenajes de acuerdo a los censos de los años 1994 y 2002 era de 7.80% y 7.36% respectivamente. En el año 2002 se trasladó a la nueva ubicación geográfica la Cabecera Municipal, se planificó y se instalaron drenajes para la recolección de aguas servidas y pluviales que cubre el total de la Cabecera Municipal, en el resto de áreas pobladas cuenta con drenajes en las aldeas y en el resto de centros poblados se cuenta con una cobertura del 25% según la encuesta realizada. El mecanismo es por medio de gravedad.

Los alcantarillados en el Municipio se encuentran en el área urbana, para el área rural no se han instalado debido a la escasez de recursos económicos para realizarlo.

1.5.6 Sistemas de recolección y tratamiento de basura

En la Cabecera Municipal se cuenta con un camión recolector de basura, el que realiza esta actividad para todas las casas, así como de los depósitos ubicados en las calles. La basura es recolectada por el camión que transita en el centro poblado y es depositada en un barranco localizado en la entrada del Municipio, el cual no cuenta con los mantenimientos mínimos para evitar la contaminación. En el resto de los centros poblados el 55% de la población indicó que la basura es quemada por no contar con servicio de extracción de basura, el 19 % la entierran, el 13% la tira en barrancos cercanos, el resto la recicla y utiliza como abono.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Es el conjunto de medios indispensables que promueven y fortalecen la actividad productiva.

1.6.1 Sistema vial

El acceso al municipio de Santa Catarina Ixtahuacán se realiza a través de la carretera Interamericana CA-1 a la altura del kilómetro 170, donde se ubica la entrada para ingresar a la Cabecera Municipal, donde luego se recorre un kilómetro en camino asfaltado. El Municipio esta comprendido por 87 kilómetros lineales de vías de acceso, de los cuales siete punto cinco kilómetros son de carretera asfaltada; 20.5 kilómetros de caminos no asfaltados de doble vía y veredas con 58.5 kilómetros.

Por la ubicación el Municipio se divide en dos zonas geográficas bien definidas, para ingresar a las comunidades de tierra fría se utilizan dos caminos de terracería; el primero se encuentra ubicado en el kilómetro 163, que sirve de ingreso a la Antigua Cabecera Municipal, éste camino comunica a las aldeas de la boca costa con un recorrido de 35 kilómetros, aunque habitualmente se encuentra en mal estado, durante el verano existe mucho polvo y en invierno es difícil el paso, por consiguiente es necesario utilizar vehículos de doble tracción y el segundo en el kilómetro 173, que comunica a las aldeas de Chiquisis y Tzamjuyub con los caseríos.

Para llegar a las comunidades de la boca costa existen varias alternativas, para la aldea Tzampoj, se ingresa por el municipio de San Francisco Zapotitlán o bien por medio del municipio de Samayac ambos del departamento de Suchitepéquez, para aldea La Ceiba se debe ingresar por el municipio de San Pablo Jocopilas, para ingresar a las aldeas Pacamaché, Chuisanto Tomás y Guineales se ingresa por el municipio de Santo Tomás la Unión, departamento de Suchitepéquez, los caminos hacia las comunidades son de terracería a excepción de la aldea Guineales que esta asfaltado.

1.6.2 Transporte

El sistema de transporte utilizado por los habitantes del área urbana y principalmente en tierra fría, es por medio de microbuses y pick-up de doble tracción puesto que las condiciones topográficas lo hacen necesario, los cuales no cuentan con rutas y horarios definidos, la frecuencia de los viajes depende de la cantidad de personas para transportar. En lo referente al transporte de carga, los productores utilizan camiones para trasladar la producción a los centros de acopio que se localizan en los municipios cercanos.

1.6.3 Centros de acopio

“Los centros de acopio cumplen la función de reunir la producción de pequeños productores para que puedan competir en cantidad y calidad en los mercados de los grandes centros urbanos”⁷.

Los centros de acopio para productos agrícolas en el Municipio son escasos, actualmente existen cuatro entre los cuales figuran tres mercados municipales en: Cabecera Municipal, aldea Guineales, Antigua Santa Catarina Ixtahuacán y un centro en la aldea Chiquisis, es importante mencionar que la mayor parte de la producción se vende a detallistas de la localidad y de municipios vecinos directamente por los productores o artesanos.

1.6.4 Sistemas de riego

Se detectó que los agricultores esperan la época de lluvia para que los cultivos sean irrigados, esto obedece a la escasa capacidad económica y bajo nivel tecnológico utilizado, lo que impide la implementación de un sistema de riego.

⁷ Tradardi, Franco y Galván C, Javier: Estructura técnica y equipos de centros de acopio para frutas y hortalizas. Ed. Ministerio de agricultura, Dirección de economía agraria de Perú, 1965.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Las organizaciones sociales están encaminadas a mejorar las condiciones de vida y bienestar de la población del Municipio tanto en el área urbana como rural; las productivas son aquellas que aportan elementos para el desarrollo productivo y económico en la comunidad.

1.7.1 Organización social

Es a través de ésta que se logran beneficios requeridos por la población. En el Municipio las condiciones geográficas, sociales y financieras son obstáculos que no permiten alcanzar el desarrollo necesario para lograr la reactivación económica, es por ello que las comunidades en la actualidad buscan involucrarse en proyectos que le permitan participar en mercados más amplios y competitivos, esto requiere el apoyo de instituciones que introduzcan nuevos horizontes y que reconsideren los sistemas productivos existentes.

1.7.1.1 Comités

En las distintas comunidades de Santa Catarina Ixtahuacán existen diversos comités o grupos organizados, entre éstos se encuentran: Comité de Agua, Comité de Emergencia, Consejos de Padres de Familia, Comité de Ferias, Comisión de Mujer quienes son las encargadas de la administración de los molinos de nixtamal; Comité Pro mejoramiento, Juntas Escolares, Comités de Estudiantes, y Comité de Bienes creado para regularizar los títulos de terrenos.

En la Cabecera Municipal hay dos comités de agua, uno en Chuijuyub y otro llamado Comité de Agua Central el cual representa a cuatro barrios, cada uno cuenta con un comité propio y son estos los que representan a cada barrio en el COCODE; realizan asambleas y cuando se trata de asuntos de la Cabecera Municipal completa, en la cual se hace una reunión de COCODE con los miembros representantes de cada barrio.

1.7.1.2 Asociaciones sociales

Es preciso mencionar la importancia que estas asociaciones tienen en el Municipio, promueven actividades deportivas, culturales, productivas y de salud.

Entre estas se encuentra la Asociación Municipal de Fútbol cuyo objetivo es la práctica de dicho deporte y la realización de campeonatos entre las comunidades.

También existe la Asociación de Desarrollo Integral y Salud Comunitaria Generación del Maíz –AGEMA-; fomenta programas de salud y tiene como objetivo promover mejoras en la salud de las familias, impulsa capacitaciones a comadronas o promotores; en educación realizan alfabetizaciones en coordinación con CONALFA en diversos lugares.

De conformidad con el libro de actas de legalización de Asociaciones, Comités, COCODES, COEDUCAS y Juntas Escolares que se lleva en el despacho Municipal y según acta No. 222-2009 de fecha 23 de octubre de 2009, se comprobó que existen en total 222, pero se indicó que existen algunas que no se encuentran legalmente registradas.

Se comprobó la existencia de la Municipalidad Indígena en la antigua Cabecera Municipal, tal hecho se debe a los daños ocasionados por el huracán Mitch en el año 1998; una parte de la población del Municipio fue trasladada al lugar llamado Nueva Santa Catarina Ixtahuacán, sin embargo, 150 familias y catorce caseríos aledaños al antiguo casco urbano decidieron permanecer en el lugar.

Como consecuencia de lo indicado se agravó la pobreza y la extrema pobreza de las comunidades de la Antigua Santa Catarina Ixtahuacán, debido al alejamiento de la administración pública de la nueva Cabecera Municipal.

“En respuesta a la problemática suscitada, se fortaleció desde el 2006 la organización comunitaria de la antigua Ixtahuacán, fortalece la organización de los consejos comunitarios de desarrollo COCODES, sin vinculación partidaria, sino con el único espíritu de luchar contra la marginación, olvido, abandono, pobreza, extrema pobreza y discriminación contra los Pueblos Indígenas y en particular contra el Pueblo Maya.

Durante el presente año y en consulta con los ocho caseríos se tomó la decisión de conformar la Alcaldía Indígena de la antigua Ixtahuacán, el viernes 27/04/07, en ejercicio de nuestros derechos establecidos en la Constitución Política de la República, Convenio 169 ratificado por el Estado de Guatemala, Acuerdo sobre Identidad y Derecho de los Pueblos Indígenas”⁸.

- **Instituciones religiosas**

Se comprobó la iniciativa de desarrollo social por parte de las iglesias existentes, tal es el caso del Consejo Parroquial, el Comité de Iglesias Evangélicas Unidas, o el programa de la parroquia llamado Familia-Familia, el cual promueve capacitación en las mujeres de la comunidad respecto a las artesanías y bordados a máquina; también tiene un programa de música para jóvenes, así como capacitaciones en general para la población.

En las diferentes iglesias católicas y evangélicas de las comunidades del Municipio existen jóvenes organizados para llevar a cabo actividades programadas por las propias instituciones religiosas a las que pertenecen.

⁸ ALBEDRÍO ORGANIZACIÓN, (4-2007) “Revista electrónica de discusión y propuesta social”. (Consultado el 19/10/2009). Obtenido de <<http://www.albedrio.org/htm/otrosdocs/comunicados/ascixtahuacan-001.htm>>.

1.7.1.3 Consejos Comunitarios de Desarrollo

El Municipio es parte integrante del Consejo Departamental de Desarrollo –CODEDE-, se cuenta con el Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-, representado por el Alcalde Municipal, síndicos, concejales, 20 representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo y delegados de entidades públicas y civiles, de conformidad a lo que se establece en la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural Decreto 11-2002. También se cuenta con 110 Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES- que representan a las diferentes aldeas y centros poblados; el objetivo de estos es el mejoramiento y desarrollo de las comunidades, mediante proyectos de inversión social y productiva.

1.7.2 Organización productiva

Son organizaciones cuyo objetivo principal es el uso adecuado y eficiente de los recursos de la producción y así mejorar las condiciones de vida de la población del Municipio. Entre estas se encuentran:

- Asociación Generación Maíz –AGEMA-, impulsa acciones productivas que permiten contribuir y mejorar el nivel de vida de las familias, promueve la conservación del suelo y rescate de semillas criollas nativas de la región, con enfoque de agricultura ecológica sostenible. En lo pecuario impulsa asesoría en la crianza de ovejas y crianza de gallinas criollas; en lo artesanal impulsa proyectos para conservar el traje original de las mujeres rurales.
- Asociación Pro Desarrollo Integral de la Mujer –ALANEL- se dedica a proyectos de artesanías, capacitación a mujeres y algunos proyectos agropecuarios (como huertos familiares).

- En la comunidad existe un Programa de Reforestación que actualmente se encuentra por legalizarse como Asociación y que lleva 20 años de trabajo en beneficio de la población.
- Se sabe de la existencia de la Asociación de Desarrollo Integral Indígena y Rural de Guatemala –ADIR-. Entre los objetivos se encuentra el de obtener recursos financieros, los cuales serán invertidos en infraestructura, salud, educación y en proyectos de beneficio a la comunidad, dicha asociación está integrada por 60 personas; actualmente está en busca de financiamiento para implementar un beneficio de café en el cual se realice todo el proceso necesario para poder exportarlo.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son organizaciones creadas para ayudar y asesorar a las comunidades. Existen varias instituciones gubernamentales y no gubernamentales, que proporcionan ayuda a la población de la región, ya sea financiera, asistencia técnica y capacitación, con el fin de lograr una mejor organización que permita el desarrollo y bienestar de la población.

1.8.1 Del Estado

Son entidades creadas por el Estado de Guatemala, con el fin de prestar servicios que beneficien a la población y que contribuyan al desarrollo de las comunidades.

- **Centro de Atención Permanente -CAP-**

Fue creado en el año 2002, como puesto de salud y en noviembre de 2008 pasó a ser Centro de Atención Permanente –CAP- está conformado por una supervisora, cuatro médicos, dos enfermeras profesionales, cinco auxiliares de enfermería, un técnico de agua y saneamiento, un técnico en salud rural,

ubicado en el área urbana, la función principal es disminuir la muerte materno-infantil y neonatal atiende a la población de la Cabecera Municipal.

- **Puesto de salud**

Se encuentran ubicados en las aldeas de Guineales, Tzampoj, la Ceiba, Pacamaché y Chirijox para brindar asistencia médica a la población rural y en determinados caseríos existen puestos de convergencia que atienden en mayor número enfermedades respiratorias e infecciones intestinales.

- **Juzgado de paz**

Fue fundado en la Cabecera Municipal en el año 2002, cuenta con un Juez, un secretario, dos oficiales y un auxiliar de mantenimiento, proporciona asesoría en materia legal y judicial en las aldeas de tierra fría. Las principales denuncias que atiende el Juzgado están relacionadas con la violencia contra la mujer, lesiones y amenazas a la población.

En la aldea Guineales el Juzgado está compuesto por un Juez, un secretario, dos oficiales y un auxiliar de mantenimiento, proporciona asesoría en materia legal y judicial en las aldeas de la boca costa. Las principales denuncias que atiende el Juzgado son faltas contra las personas, contra la propiedad y violencia contra la mujer.

- **Policía Nacional Civil -PNC-**

Existe una subestación de la Policía Nacional Civil ubicada en el casco urbano, la cual inició actividades en el año de 2002, integrada por seis agentes para cubrir el territorio de las aldeas de tierra fría, cuenta con una unidad móvil y un radio comunicador. Según información obtenida de la subestación de policía, no existen bandas delincuenciales y el tipo de delincuencia es casual, lo más común es el robo agravado.

En la aldea Guineales existe una subestación de la Policía Nacional Civil, integrada por siete agentes para cubrir el territorio de las aldeas de la boca costa, cuenta con una unidad móvil, un radio comunicador y un teléfono móvil. La información obtenida por la subestación de policía, es que existen bandas delincuenciales que operan dentro de la aldea Tzampoj pero que no son originarias del lugar.

- **Tribunal Supremo Electoral -TSE-**

El Municipio cuenta con un Tribunal Supremo Electoral –TSE-, ubicado en la Cabecera Municipal que se encarga de la inscripción de ciudadanos en el padrón electoral, entre las actividades se encuentran proporcionar información y divulgar las reformas constitucionales y procesos electorales. A la fecha de la investigación se pudo determinar que el Tribunal enfrenta algunos problemas, como falta de interés de la población para actualizar los datos y poca afluencia de ciudadanos a los procesos electorales.

- **Supervisión educativa**

Está ubicada en la Cabecera Municipal y es la encargada de llevar el control de los establecimientos públicos y privados dentro del Municipio, en todos los niveles educativos; así como del recurso humano, proporciona apoyo técnico y sirve de enlace ante las diferentes unidades que conforman la dirección departamental de educación; también incluye visitas a los centros educativos para verificar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

- **Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-**

Es la encargada de disminuir los índices de analfabetismo en el Municipio, la cobertura abarca las aldeas tanto de la boca costa como de tierra fría y cuenta con cuatro coordinaciones en las aldeas de Guineales, La Ceiba, Antigua y Nueva Santa Catarina Ixtahuacán, cuenta con alfabetizadores encargados de

enseñar a leer y escribir a personas adultas que no han tenido la oportunidad de estudiar.

- **Registro Nacional de Personas -RENAP-**

Cuenta con una sede en la Cabecera Municipal fue creada en septiembre de 2008 y es la encargada de registrar los hechos civiles importantes de las personas, como: nacimientos, matrimonios, divorcios y defunciones.

1.8.2 Instituciones municipales

Se encargan de la administración y autoridad Municipal. Coordinan la ejecución de proyectos de beneficio y desarrollo para las comunidades.

- **Oficina Municipal de Planificación -OMP-**

Fue creada en el año 2002, según Decreto 11-2002 de los Acuerdos de Paz, es responsable de recabar la información precisa y de calidad, requerida para la formulación y gestión de las políticas públicas municipales; coordina y consolida los diagnósticos, planes, programas y proyectos de inversión pública del Municipio.

- **Oficina de Servicios Públicos Municipales -OSPM-**

Es una unidad administrativa cuyas funciones son: planificar, organizar, dirigir y controlar la prestación de los servicios públicos municipales, con el propósito de satisfacer las necesidades de la población.

- **Oficina Forestal Municipal -OFM-**

Es la encargada de la venta de plantas y semillas forestales, tiene a cargo la gestión de licencias de manejo forestal, medición de áreas forestales, regencias forestales, prevención, control de incendios forestales y elaboración de estudios

técnicos como: planes de manejo forestal, estudio de capacidad y uso de la tierra.

1.8.3 Organizaciones No Gubernamentales

Son entidades que ayudan y contribuyen al desarrollo del Municipio con fines diferentes al lucro, no cuentan con ayuda financiera por parte del Gobierno de la República, entre ellas se mencionan:

- **Asociación Generación de Maíz -AGEMA-**

AGEMA es una asociación creada originalmente en el año 1996 en la Antigua Santa Catarina Ixtahuacán y fue trasladada a la Nueva Santa Catarina en el año 2002; esta institución proporciona ayuda y apoyo a las comunidades para su desarrollo por medio de programas agrícolas en el cultivo de rábano, remolacha, repollo, coliflor y brócoli.

- **Asociación Servicios a Programas de Desarrollo e Investigación -ASO-
-SEPRODI-**

Fue creada en abril de 2008, cuenta con fondos de la Fundación Misereor de Alemania; proporciona capacitaciones a COCODES, líderes comunitarios, grupo de mujeres, juntas escolares y comadronas; en gestiones de las necesidades comunitarias.

- **Asociación Pro Desarrollo Integral de la Mujer -ALANEL-**

-ALANEL- es una asociación fundada en septiembre de 2001, cuenta con 388 asociadas de las comunidades de Nuevo Xetinamit, Pacorral, Tzucubal, Xepiacul, Chuisibel, Tzamjuyub, Pacaman, Xoljuyub, Las Palmas, Pasenyebá, Antigua y Nueva Santa Catarina Ixtahuacán.

Los fondos con los que actualmente funciona son fondos rotativos, que se proporciona a mujeres asociadas para la compra de insumos, necesarios para el cultivo de hortalizas y materiales para la fabricación de productos de artesanía textil.

- **Asociación de Mujeres Artesanas –CH'UMIL-**

Fue creada en el año 2008, con el apoyo de la Cruz Roja Guatemalteca y la Cruz Roja Española, en la actualidad su funcionamiento es a través de fondos rotativos y el principal objetivo es promover actividades socio-productivas que benefician a las mujeres indígenas, brindándoles formación en producción, autogestión, comercialización y fortalecimiento socio-cultural.

Dicha asociación está comprendida por doce mujeres artesanas, el trabajo que realizan se centra principalmente en el sector textil, producen prendas de vestir con bordados.

1.8.4 Organizaciones privadas

Las actividades de las organizaciones privadas se realizan con capital propio, ofrecen servicios financieros a los habitantes que los soliciten, entre estos se encuentra una agencia del Banco de Desarrollo Rural, S.A -BANRURAL-.

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

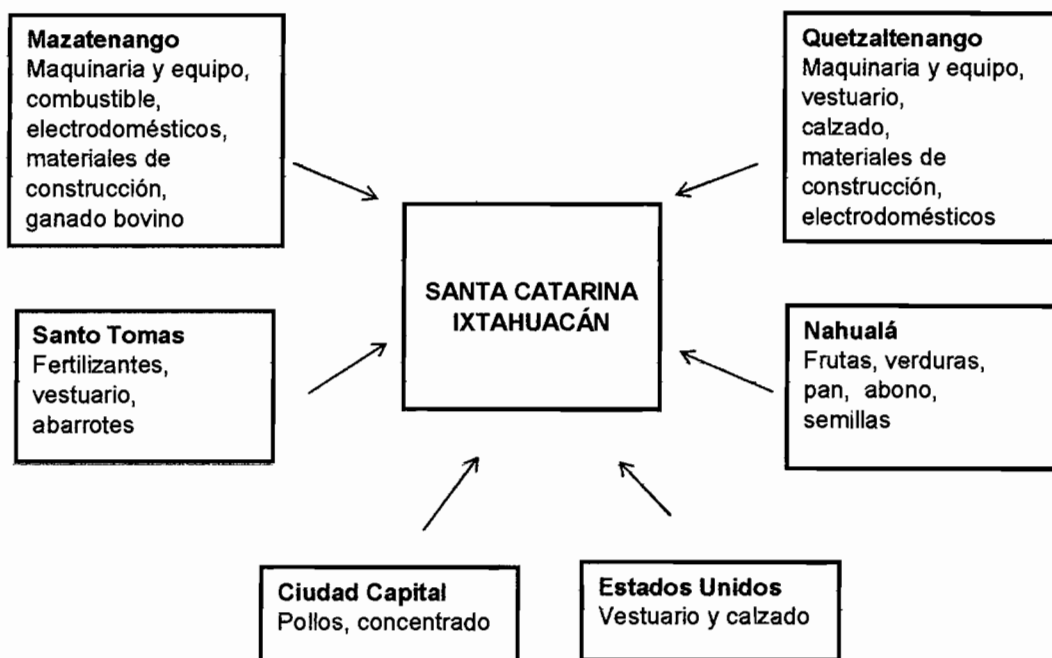
Entre las operaciones de bienes y servicios que realizan los habitantes del Municipio, están las actividades de agricultura, artesanales, pecuarias y comerciales. Las cuales generan un canal comercial entre departamentos y municipios cercanos a la región; además, como en casi toda la república, los ingresos provenientes de remesas familiares del extranjero, generan un importante flujo monetario.

La obtención de materias primas e insumos que requiere la población del Municipio, provienen principalmente de fuentes internas como: Samayac, Mazatenango, Sololá, Totonicapán, Quetzaltenango y Nahualá, y de fuentes externas como los Estados Unidos, entre otros.

1.9.1 Importaciones del Municipio

Para el desarrollo de las actividades productivas, se requieren ciertos materiales e insumos importados, los cuales se muestran en la gráfica siguiente:

Gráfica 1
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Importaciones
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2009.

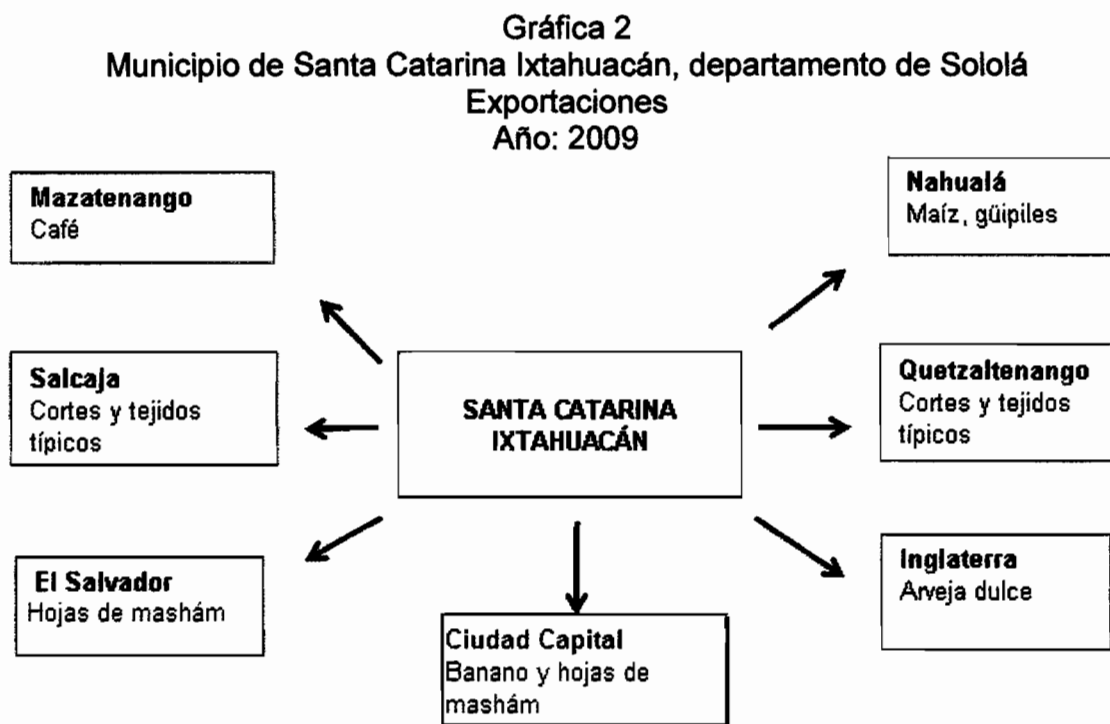
Como se puede observar en la gráfica anterior, las principales importaciones del Municipio se concentran para la producción agrícola en semillas, almácigos, abonos, fertilizantes, insecticidas, herbicidas, pesticidas; la producción pecuaria

el concentrado, sal, afrecho, vacunas, antibióticos, vitaminas, desparasitantes, insecticidas; para la producción artesanal se precisa de hilos, sedalinas, madeja, lana, artícelo, tinta, lustrina; para la actividad comercial se adquiere vestuario, calzado (nuevos y usados nacionales e importados), abarrotes, aparatos eléctricos, línea blanca y frutas.

1.9.2 Exportaciones del Municipio

Los bienes o productos que comercializa el Municipio, se origina de las actividades agrícolas y artesanales; entre los demandantes principales se mencionan: la Ciudad Capital, Quetzaltenango, Nahualá, Salcajá, Mazatenango, como también los países de El Salvador e Inglaterra.

En la siguiente gráfica se ilustran los principales productos que ofrece el Municipio.



Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2009.

Los productos principales que ofrece la producción agrícola, son: café, banano, maíz, aguacate, frijol, papa, coliflor, arveja china, trigo, brócoli, zapote, arveja china, hoja de mashan, haba, cardamomo; la producción artesanal, ofrece: tejidos y cortes típicos, paños, perrajes, fajas, canastos, mobiliario, equipo de madera y metal.

Por otra parte el intercambio de bienes y productos en el casco urbano, se lleva a cabo los días de mercado, jueves y domingos.

1.10 INVERSIÓN SOCIAL

Se observa que el 100% de centros poblados de tierra fría, tienen como necesidad primordial la infraestructura educativa, tales como: remodelación de escuelas (circulación, reparación, colocación de balcones y pavimentación de patios), ampliación y equipamiento de aulas escolares (construcción de salones, material didáctico, y mobiliario), construcción de centros educativos (institutos de educación básica, escuela primaria y centro de alfabetización) y construcción, equipamiento y reparación de cocinas escolares.

En segundo orden la necesidad más representativa es la educación, la población solicita: becas escolares, implementación de bibliotecas, de maestros, de nivel diversificado, refacciones y desayunos escolares y una extensión universitaria, ésta última la requiere específicamente la Cabecera Municipal (Santa Catarina Ixtahuacán).

Por último, la población solicita la introducción de agua potable, compra de terrenos, energía eléctrica, drenajes, letrinización, vivienda y mejoramiento en las vías de acceso. Es importante mencionar que los centros poblados requieren el agua potable para las escuelas, a excepción de los caseríos Chuicutamá y Nuevo Pacorral II, ya que los mismos piden el agua potable para

el caserío en general; en cuanto a la energía eléctrica, existen dos caseríos que la requieren para la escuela, estas son: Nueva Pacutamá I y Nuevo Tzamchaj, mientras que los caseríos de Xepiacul y Nuevo Pacorral II, solicitan la ampliación e introducción de dicho recurso. Así mismo, los terrenos que requieren los caseríos indicados en la tabla, son para la construcción de canchas polideportivas.

1.11 ANALISIS DE RIESGOS

En este apartado se presentan e identifican las áreas de riesgo que están bajo amenazas de origen natural, socio natural y antrópico. También se exponen las diferentes vulnerabilidades que posee el Municipio.

A continuación se identifican los principales riesgos, así como las vulnerabilidades existentes en el Municipio.

1.11.1 Identificación de riesgos

Para lograr la identificación del riesgo es imprescindible señalar los factores fundamentales de amenazas y vulnerabilidades.

- **Amenaza**

Factor externo de riesgo representado por la potencial ocurrencia de un suceso, ya sea natural, socio natural o antrópico. Puede manifestarse en un lugar específico con una duración e intensidad determinada.

1.11.1.1 Riesgos naturales

Los riesgos naturales se definen como la posibilidad que ocurra o no, un desastre en un territorio determinado y que afecte a la sociedad que habita en ella, son ejemplos de riesgos naturales: los desbordamientos de ríos, inundaciones y grietas por lluvias, clima frío, derrumbes, vientos fuertes,

terremotos o sismos, hundimientos, entre otros.

El clima que predomina en las aldeas de tierra fría, es uno de los principales causantes de muertes de personas en el Municipio, según estadísticas del centro de salud, la mayor causa de defunciones son las enfermedades relacionadas con el sistema respiratorio como neumonía y pulmonía. Las heladas también ocasionan pérdidas en cultivos; en la aldea Chiquisis se ha perdido hasta el 75% de la cosecha de maíz, por citar algún ejemplo.

1.11.1.2 Socio naturales

Son eventos relacionados con sucesos no deseados que pueden ser negativos a una población sensible, es decir, presenta alto riesgo de sufrir daños materiales y humanos.

Para identificarlo es necesario que estén involucrados los siguientes elementos: ser humano, medio natural y social; entre estos se encuentran los deslaves, sequías y erosión del suelo, causadas por la tala inmoderada.

1.11.1.3 Antrópicos

De origen antrópico: Se atribuyen a la acción de la mano del hombre sobre la naturaleza y la población.

Es la posibilidad que ocurra un peligro o evento de tipo natural o social, provocado por el hombre, el cual afecta la calidad de vida de las personas. Por ejemplo, un incendio forestal, inseguridad, deforestación y contaminación ambiental.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

Se refiere a la organización adecuada y eficiente los recursos utilizados para llevar a cabo la producción, desarrollada por los pobladores del Municipio.

2.1 ESTRUCTURA AGRÁRIA

Para el año 2009 en el municipio de Santa Catarina Ixtahuacán el régimen de la propiedad es comunal - municipal, según la Oficina Municipal de Planificación -OMP- el título de propiedad está a nombre de la Municipalidad, dividido en siete fincas, de las cuales cinco son compartidas con el municipio de Nahualá, éstas con una extensión de 600 caballerías (1 caballería = 45 Ha) de terreno. Ambos Municipios son copropietarios de estas fincas, por lo cual en este Municipio no existe la propiedad privada.

Las comunidades y los habitantes les son concesionados los terrenos mediante un acta municipal de posesión y pasan a ser "poseionarios". Los títulos registrados se encuentran a nombre de la municipalidad.

La estructura agraria analiza la relación de la tenencia, concentración y uso de la tierra en el Municipio.

2.1.1 Tenencia y concentración de la tierra

El régimen de propiedad de las extensiones de tierra permite establecer la distribución, la situación legal de la propiedad y el acceso a éste recurso por parte de la población.

Para ilustrar de mejor forma la tenencia de la tierra en el Municipio, se muestra el siguiente cuadro:

Cuadro 4
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Fincas y extensiones territoriales, según régimen de tenencia
Años: 1979 - 2003 - 2009

Forma de Tenencia	Censo 1979			
	Fincas	%	Mz.	%
Propia	9,587.0	97.1	6,248.4	98.4
Arrendada	267.0	2.7	97.4	1.5
Colonato	-	0.0	-	0.0
Otras formas	23.0	0.2	6.0	0.1
Total	9,877	100.0	6,351.8	100.0
Forma de Tenencia	Censo 2003			
	Fincas	%	Mz.	%
Propia	4,062.0	99.0	3,613.7	99.5
Arrendada	40.0	1.0	18.9	0.5
Colonato	1.0	0.0	0.4	0.0
Otras formas	-	0.0	-	0.0
Total	4,103	100.0	3,633.0	100.0
Forma de Tenencia	Muestra 2009			
	Fincas	%	Mz.	%
Propia	603	96.5	261.1	96.7
Arrendada	20	3.2	8.4	3.1
Colonato	2	0.3	0.5	0.2
Otras formas	-	0.0	-	0.0
Total	625	100.0	270.0	100.0

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Al comparar los últimos dos censos agropecuarios, se evidencia que las fincas han disminuido según el régimen de tenencia de 9,877 a 4,103 según censo de 1979 y 2003 respectivamente, tiene un descenso del 41.54%. Respecto a la investigación de campo se demuestra que el régimen de tenencia de la tierra predominan las tierras propias.

2.1.2 Uso actual de la tierra y potencial productivo

Del estudio de la estructura productiva del Municipio se deduce el uso que se le ha dado al suelo, esto por medio del censo del año 2003, el cual indica que la finalidad principal que se le da a la tierra es la siembra de cultivos temporales y permanentes.

Del total de las fincas cultivadas se observa que la mayor explotación son cultivos temporales, según se detalla en el presente cuadro:

Cuadro 5
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Uso de la tierra
Años: 1979 - 2003 - 2009
(Superficie en manzanas)

Uso de la Tierra	Censo 1979		Censo 2003		Investigación de campo 2009	
	Superficie	%	Superficie	%	Superficie	%
Cultivos temporales o anuales	2,660.90	43.2	1,663.00	41.8	220	58.7
Permanentes y semi permanentes	2,545.10	41.3	1,803.50	45.4	154	41.2
Pastos	59.2	1.0	0.2	0	-	0
Bosques y montes	416	6.8	206	5.2	0.1	0
Otras tierras	477.2	7.7	301.6	7.6	0.4	0.1
Total	6,158.4	100	3,974.3	100	374.5	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Como se observa en el cuadro anterior, en el uso de la tierra predominan los cultivos temporales o anuales, seguido por los permanentes y semi-permanentes, luego por los bosques y montes y por último los pastos y otras tierras, esto según los últimos censos realizados por el -INE-, la tendencia de la encuesta de campo realizada es similar. Es importante recalcar que en tierra fría el uso que existe en la mayoría es granos básicos y pastizales, esto indica que

las áreas deben tener asistencia técnica agro-forestal con el enfoque de protección y conservación de las fuentes de agua.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las diferentes actividades productivas a las que se dedican los habitantes en el Municipio, permiten identificar el grado de contribución al desarrollo económico y social de la comunidad.

2.2.1 Actividad agrícola

En el Municipio existen microfincas, fincas sub-familiares y familiares, la mayoría de las cuales son destinadas a la diversidad de cultivos agrícolas, que generan fuentes de empleo, ingresos y sostenimiento económico para las familias.

El criterio utilizado para la división de fincas por el tamaño de la extensión territorial es el siguiente:

- Microfincas: menores a una manzana.
- Subfamiliares: mayores a una manzana y menores de 10 manzanas.
- Familiares: mayores a 10 manzanas y menores de 64 manzanas.
- Multifamiliares: son todas aquellas que tienen más de 64 manzanas, estas últimas no fueron identificadas en el estudio realizado.

2.2.2 Actividad pecuaria

La actividad pecuaria representa el 5.3% del total de las actividades productivas, a continuación se detalla un cuadro con el resumen:

Cuadro 6
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, Departamento de Sololá
Resumen de la actividad pecuaria
Año: 2009

Actividades	Generación de empleo	%	Valor de la producción	%
Avícola	230	84.2	75,765	44.7
Ovino	12	4.4	33,300	19.6
Bovino	11	4.0	36,000	21.2
Porcino	16	5.9	19,600	11.6
Equino	4	1.5	5,000	2.9
Totales	273	100.0	169,665	100.0

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2009.

En la actividad pecuaria se observa que los habitantes del Municipio dedican el 84.2% de sus esfuerzos en la producción avícola debido a la facilidad para la crianza de las aves y obtención de los derivados.

2.2.3 Actividad artesanal

El sector artesanal se ubica en segundo lugar de las actividades productivas del Municipio, mientras que la producción pecuaria en el tercero, esto se debe a que la mayoría de los habitantes no dependen en forma directa de estas actividades para generar ingresos propios, sino que en gran parte son para el autoconsumo.

Esta actividad constituye un 31.0% dentro de las actividades productivas, se incluye el siguiente cuadro para conocer el detalle de esta actividad:

Cuadro 7
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, Departamento de Sololá
Resumen de la actividad artesanal
Año: 2009

Actividades	Generación de empleo	%	Valor de la producción	%
Tejidos típicos	136	89.4	668,290	67.3
Carpintería	12	7.9	294,000	29.6
Escultura	1	0.7	13,500	1.4
Herrería	2	1.3	9,000	0.9
Pintura	1	0.7	7,800	0.8
Totales	152	100.0	992,590	100.0

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2009.

En la actividad artesanal se destaca la actividad de tejidos típicos debido a que la mayoría de los habitantes del Municipio por costumbre propia se dedica a tejer los propios vestidos, en especial las mujeres y niñas, también del excedente de tejidos los dedican para la venta, obtener así mejores ingresos para las familias.

2.2.4 Comercio y servicios

Entre las actividades de comercio y servicios se destacan: las tiendas, librerías, carnicerías, farmacias, comedores, hoteles, foto estudio, entre otros. La más relevante es la de compra y venta de artículos de consumo diario es decir de primera necesidad; éste tipo de negocio se presta por medio de las tiendas y abarroterías.

Debido a que los habitantes que se dedican a la agricultura, ganadería y artesanía obtienen pocos ingresos para subsistir, también trabajan en este segmento de la economía, para lograr mayor generación de recursos y a la vez satisfacer las necesidades de los demás habitantes sin que tengan que recurrir a otros lugares fuera del Municipio, para adquirir productos básicos.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

La producción agrícola es la actividad económica más representativa del municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, debido a que aporta el 63% de la economía, respecto al resto de actividades productivas identificadas.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

Por la ubicación geográfica del municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, la riqueza de sus suelos y las condiciones climáticas, se cultiva gran variedad de productos agrícolas entre las cuales se destacan el café y el banano en la región boca costa y maíz y frijol en la región de tierra fría.

3.1.1 Cultivos que se producen

Debido a la riqueza de los suelos y el clima, el Municipio cuenta con cultivos variados, se caracteriza por contar con: la región boca costa y tierra fría; en la región cálida se produce la mayor cantidad de cultivos, tales como: café, banano, maíz, frijol, entre otros, en la región de clima frío, se produce principalmente el maíz y frijol, los cuales son destinados en un alto porcentaje para autoconsumo y en pequeña escala se comercializa habba en el mercado local.

3.2 PRODUCCIÓN DE BANANO

Al analizar la producción agrícola del Municipio, se establece que esta se concentra en la cosecha de café como primer lugar, seguido de la producción de maíz para autoconsumo y posteriormente de banano para generación de ingresos de las familias, debido a que lo destinan para la venta.

Por tratarse del segundo producto más importante para la comercialización, en el presente informe individual se desarrolla el estudio de la producción de banano en el Municipio, ya que por su participación en la economía se considera de importancia analizar cada uno de los elementos del costo y la rentabilidad que representa a los productores la siembra, cosecha y comercialización de banano.

3.2.1 Identificación del producto

La producción de banano se sitúa en el segundo lugar de importancia en relación a la participación económica de los productos agrícolas del Municipio, la producción anual asciende a 4,592 quintales, representa un 10% del total de ingresos agrícolas de la región (Q.206,640.00).

La plantación de banano se siembra en conjunto con el café, ya que sirve de sombra y las tierras son aprovechadas para ambos cultivos.

3.2.2 Características del producto

El banano, es un cultivo permanente que tiene una duración de aproximada de 7 años, la producción inicia 9 meses después de haberse plantado. Su nombre científico es *Musa Sapientum*. El banano que se produce en el Municipio es llamado banano tipo Seda.

- **Requerimiento de clima y suelo**

La producción de banano es abundante y significativa, representativa en la región de la boca costa, debido que el clima es cálido con invierno benigno, que varía entre muy húmedos, húmedos y semi-secos.

La distribución del suelo en el Municipio, es destinado principalmente para la producción agrícola. Las clases de suelos agrológicas predominantes en el

Municipio son aptas para el cultivo agrícola, cabe mencionar que también utilizan el suelo Serie Samayac, que cubre aproximadamente el 5% del área de la extensión de suelos del Municipio, que comprende 9 km² y se localiza en una pequeña porción de terreno hacia el norte.

- **Principales zonas de cultivo**

Las principales zonas de cultivo de banano, están ubicadas en los caseríos de las siguientes aldeas de la boca costa, Guineales., Chuisanto Tomás, Pacamaché, Tzampoj y La Ceiba.

- **Meses de siembra y cosecha**

Los meses de siembra del cultivo, se realiza en mayo y junio sin embargo la cosecha de banano es recolectada durante todos los meses del año, debido a que la planta se regenera y produce un racimo cada 20 días.

3.2.3 Proceso productivo

Las actividades relacionadas a la producción agrícola, se conocen como labores culturales y comprenden: actividades antes de la siembra, durante el desarrollo del cultivo y al levantar la cosecha.

Estas fases del proceso consisten en: preparación de la tierra, ahoyado y sembrado, fertilización del suelo, limpia, corte y cosecha, acarreo.

- **Preparacion del terreno**

Consiste en la labor de remover la tierra y cortar maleza, de manera que alcance la humedad necesaria para llevar a cabo la siembra.

Derivado de la escasez de recursos economicos en el Municipio, esta actividad se realiza con aperos de labranza rudimentarios como: azadones, piochas,

machetes, estacas, entre otros y se emplea la mayor cantidad de mano de obra familiar o asalariada.

- **Ahoyado y siembra**

Este proceso consiste en perforar la tierra, con agujeros de aproximadamente 40 centímetros cúbicos en los cuales son depositados los almácigos o semillas de banano.

- **Fertilización**

Consiste en la aplicación de fertilizante, con el objeto de emplear al cultivo los nutrientes necesarios para incrementar la productividad, los nutrientes pueden ser de tipo orgánico y químico

Orgánico: la producción de banano necesita de los nutrientes orgánicos que le permiten una adecuada humedad, estos materiales pueden ser: residuos de cosechas, abono verde, estiércol, entre otros.

Químicos: consiste en alimentos que hacen posible que se cumplan las funciones físico químicas y biológicas necesarias para el crecimiento del banano.

En el municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, utilizan principalmente el abono 20-20-0, tanto para microfincas como fincas subfamiliares de banano, emplean aproximadamente 1.5 quintales por manzana, se realizan dos aplicaciones en el año.

- **Limpia**

Durante el crecimiento de la planta es necesario realizar actividades de limpia, consiste en retirar la maleza que crece junto a la plantación, se realiza aproximadamente cada dos meses.

- **Corte y cosecha**

El proceso de corte y cosecha, se realiza ocho semanas después de haber germinado el fruto. La actividad consiste en retirar el racimo de la planta de forma manual. En el Municipio la recolección se realiza cada 20 días y la vida útil de la planta es de 7 años.

- **Acarreo**

Esta fase consiste en transportar el producto al lugar en el que el recolector realiza la compra. En el Municipio el banano es trasladado por esfuerzo humano a la casa de habitación de los productores.

3.2.4 Niveles tecnológicos

“Los niveles tecnológicos se refieren al grado de conocimientos y técnicas que se aplican en la agricultura y en la producción pecuaria ”¹⁵. El nivel tecnológico en las actividades agrícolas, se definen al considerar los siguientes factores: suelo, agroquímicos, riego, asistencia técnica, crédito y semillas.

Los niveles tecnológicos se clasifican de la siguiente manera:

I Tradicional: No utilizan métodos de preservación del suelo, no se utilizan agroquímicos, no existen sistemas de riego, solamente se aprovecha el invierno, además no cuentan con asistencia técnica, la semilla utilizada es criolla.

II Baja tecnología: Se utilizan algunas técnicas de preservación del suelo, se aplican agroquímicos en alguna proporción, para el sistema de riego se espera el invierno, se recibe asistencia técnica de proveedores de agroquímicos y semillas, cuentan con acceso a crédito en mínima parte, se utiliza semilla mejorada.

¹⁵ Universidad de San Carlos de Guatemala. **Niveles Tecnológicos. Presentación Seminario Específico de Auditoría.** EPS 2009.

III Tecnología intermedia: Se utilizan técnicas de preservación del suelo, se aplican agroquímicos, el sistema de riego es por gravedad, se recibe asistencia técnica en cierto grado, cuentan con acceso al crédito, utilizan semilla mejorada.

IV Alta tecnología: Se usan técnicas adecuadas de preservación del suelo, se utilizan agroquímicos, sistema de riego por aspersión, asistencia técnica necesaria, acceso al crédito, semilla mejorada de forma adecuada.

Los niveles tecnológicos en la agricultura influyen en la productividad y ganancias de los productores, pero depende del conocimiento su aplicación, técnicas y capacidad económica. En el Municipio predomina el nivel tradicional tanto para microfincas como fincas subfamiliares de banano. Esto a consecuencia de la pobreza que predomina en los sectores agrícolas.

El conocimiento se transmite de forma empírica de padres a hijos, quienes emplean técnicas precarias, herramientas rudimentarias, el riego depende de las épocas lluviosas y al no aplicar agroquímicos se incrementa el esfuerzo humano para mantener en un estado óptimo las plantaciones y cosechas.

3.2.5 Superficie, volumen y valor de la producción

La superficie cultivada en el Municipio, según la muestra de la investigación de campo realizada, se determinó que el 99% de la superficie de la tierra, es destinada a la producción agrícola.

Los productos agrícolas por tamaño de finca, e importancia para el Municipio son los siguientes:

- Microfincas: café, maíz, banano, frijol y haba;
- Subfamiliares: café, maíz y banano; y
- Familiares: solamente el café.

En las microfincas sobresale la producción de maíz con una participación de un 33%, el café 32%, banano 11%, frijol 8% y haba 6%.

El café representa un 59% de la producción de las fincas subfamiliares, seguido del banano con un 25% y el maíz 8% de participación, estos tres productos son los líderes en la producción del estrato subfamiliar identificado.

Al clasificar la producción a nivel general el banano representa el 10% de la producción y asciende a Q.206,640.00; después del café, las plantaciones de banano establecidas en la región de la boca costa son las principales generadoras de ingresos para el Municipio, el maíz conserva el nivel de importancia relevante en la producción, cultivado tanto en la boca costa como en tierra fría, la producción se destina para el autoconsumo.

3.2.6 Destino de la producción

La producción de banano se destina el 100% a la venta, se lleva a cabo por intermediarios, quienes recolectan la cosecha en las cercanías de las casas o fincas de los productores, en un porcentaje menor, la venta se realiza a consumidores finales, el producto es madurado en las casas de habitación y las familias aprovechan el recurso durante todo el año, para agenciarse de ingresos económicos que utilizan para adquirir productos para el sustento alimenticio.

CAPÍTULO IV

COSTO DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En el presente capítulo se describen los aspectos referentes al costo de producción del banano, así como los elementos necesarios para proceso del cultivo, así mismo se muestran las condiciones económicas de los productores del banano, razón por la cual se dan a conocer los elementos que intervienen para la determinación de dicho costo, los cuales son: insumos, mano de obra y costos indirectos, además se incluirá el estado de resultados con su respectivo análisis.

El Municipio, posee condiciones favorables para el cultivo de diversidad de frutas, hortalizas, semillas y legumbres que permite, el sostenimiento de su economía, no obstante el proceso conlleva una serie de costos en que el productor incurre previo a obtener utilidad, tales como: insumos, mano de obra y gastos indirectos.

4.1 SISTEMAS DE COSTOS

"Es un conjunto de procedimientos, registros y cuentas, especialmente diseñados con el objeto de determinar el costo unitario de los artículos¹⁰". Los sistemas de costos de producción se clasifican de la siguiente manera:

4.1.1 Costos históricos o reales

En el sistema de costos históricos o reales, los costos de producción se conocen al final del período contable, es decir que los costos se registran en la medida que se originan y el monto total de los mismos se contabilizan después de haberse realizado las operaciones de producción, entre éstos se encuentran: costos por ordenes de producción y costos por proceso continuo.

¹⁰ Universidad de San Carlos de Guatemala, material de apoyo, EPS 2-2009

- **Por ordenes de producción**

El sistema de órdenes de producción como su nombre lo indica, requiere la presentación por escrito de una orden de producción en la que se especifica el producto o servicio deseado, dicha orden debe contener los tres elementos del costo, para obtenerlo por cada orden elaborada.

- **Por proceso continuo**

Consiste en agregar el valor de la materia prima, la mano de obra y los gastos de fabricación, para establecer el costo unitario, dividido entre el total de unidades producidas en un tiempo definido.

4.1.2 Costos predeterminados

Este sistema permite conocer el costo de producción antes o durante la elaboración, fabricación o producción del bien, se caracteriza por la posibilidad de obtener la información anticipada para la oportuna toma de decisiones, entre éstos se encuentran: los costos estimados, costos estándar, costeo absorbente y costo directo.

- **Estimados**

Éstos se basan en el conocimiento de la empresa y a la experiencia obtenida durante el tiempo de trabajo, se determinan para posteriormente comparar con los costos reales y establecer las diferencias.

- **Estándar**

Es el método que se calcula sobre bases técnicas, en la aplicación de estudios científicos realizados sobre la capacidad productiva de la empresa, se toma en cuenta cada uno de los elementos del costo, los costos estándar, proyectan los costos reales.

- **Absorbentes**

Este sistema de costo de producción, tiene como característica especial la inclusión de todos los elementos del costo y se incluyen los costos de producción fijos y variables.

- **Costo directo**

A diferencia del costo absorbente, este sistema de costo de producción solamente considera los costos variables de producción, los costos fijos son registrados directamente en el estado de resultados.

4.2 COSTO DE PRODUCCIÓN

Es un conjunto de desembolsos que se realizan para la elaboración de un bien o la prestación de un servicio, entre éstos se incluye las materias primas o insumos, la mano de obra, y los costos indirectos.

4.2.1 Insumos

Son los bienes que afectan directamente la fabricación del producto, este elemento del costo incluye las materias primas necesarias para iniciar el proceso de producción, se contabilizan por ejemplo: semillas, insecticidas, fertilizante y fungicidas.

4.2.2 Mano de obra

Se refiere al costo del recurso humano, necesario para llevar a cabo el proceso productivo, se incluye como la ley lo indica la bonificación incentivo y séptimo día.

- **Mano de obra directa**

Se refiere al esfuerzo humano que interviene de forma directa a las materias primas para realizar el proceso de transformación.

- **Mano de obra familiar**

Es el trabajo que proviene de los miembros de las familias, quienes trabajan sus propias tierras para no incurrir en el costo de mano de obra asalariada.

En el Municipio, tanto a nivel de microfinca como finca subfamiliar, la mano de obra es familiar y esta conformada por los padres e hijos en edad de trabajar, específicamente para la producción de banano también interviene la mano de obra de las madres e hijas. Esto debido a que un alto porcentaje de habitantes, cuentan con plantación de banano en los alrededores de las casas de habitación, por lo tanto las amas de casa están a cargo de cuidar, cosechar y vender el fruto.

- **Mano de obra asalariada**

Es aquella que se involucra al proceso productivo, es retribuida a través de un salario, en el Municipio según datos de la encuesta se emplea en pequeña escala para la producción de café, sin embargo se determinó que para el banano, no se aplica mano de obra asalariada en ambos estratos de fincas.

4.2.3 Costos indirectos

En éste elemento del costo se registran todos aquellos costos indirectos, que varían en relación al volumen, al tiempo ó capacidad de producción, por ejemplo: las prestaciones laborales, fletes, empaque, mantenimientos, energía eléctrica, repuestos, reparaciones de vehículos... etc.

4.3 HOJA TÉCNICA DEL COSTO DE PRODUCCIÓN

En un cuadro financiero auxiliar, que contiene de forma detallada todos los elementos de los costos incurridos para llevar a cabo el proceso productivo, se elabora con la finalidad de presentar los costos unitarios.

A continuación se describe la hoja técnica del costo directo de producción:

Cuadro 8
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Hoja técnica del costo directo de producción de banano por quintal
Microfincas, nivel tecnológico I
Año: 2009
(Cifras en quetzales)

Descripción	Unid. de medida	Cantidad Utilizada	Costo Unitario	Costo según encuesta	Costo Imputado	Variaciones
Insumos				6.23	6.23	-
Semilla						
Pilones (resiembra)	unidades	0.61	3.00	1.83	1.83	-
Fertilizantes						
Abono 20-20	quintales	0.02	240.00	4.40	4.40	-
Mano de obra					20.62	20.62
Preparación de la tierra	jornales	0.02	52.00	-	0.95	0.95
Siembra	jornales	0.01	52.00	-	0.64	0.64
Abonado	jornales	0.07	52.00	-	3.81	3.81
Limpia	jornales	0.07	52.00	-	3.81	3.81
Destalle	jornales	0.04	52.00	-	1.91	1.91
Corte	jornales	0.04	52.00	-	1.91	1.91
Acarreo	jornales	0.04	52.00	-	1.91	1.91
Resiembra	jornales	0.01	52.00	-	0.32	0.32
Bono incentivo (Dto. 37-2001)	jornales	0.29	8.33	-	2.42	2.42
Séptimo día	jornales	-	2.95	-	2.95	2.95
Costo indirecto variable					7.69	7.69
Cuota patronal	jornales	18.20	11.67%	-	2.12	2.12
Prestaciones laborales	jornales	18.20	30.55%	-	5.56	5.56
Costo por quintal				6.23	34.57	28.33

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2009.

Como se observa en la hoja técnica del costo, para microfincas, se detalla el costo unitario de producción de un quintal de banano, que asciende a Q.6.23 para los datos según encuesta y Q. 34.57 para los datos imputados, los cuales están integrado por insumos, mano de obra y costos indirectos variables y reflejan una variación positiva, respecto a los datos según encuesta e imputados. Las microfincas tienen rendimiento de 163.63 quintales por manzana.

El siguiente cuadro, muestra el costo directo de producción de banano, según datos de fincas subfamiliares que rinden 208.47 quintales por manzana:

Cuadro 9
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Hoja técnica del costo directo de producción de banano por quintal
Subfamiliar, nivel tecnológico I
Año: 2009
(Cifras en quetzales)

Descripción	Unid. de medida	Cantidad Utilizada	Costo Unitario	Costo según encuesta	Costo Imputado	Variaciones
Insumos				6.04	6.04	-
Semilla						
Pilones (resiembra)	unidades	0.48	3.00	1.44	1.44	-
Fertilizantes						
Abono 20-20	quintales	0.02	240.00	4.60	4.60	-
Mano de obra				-	17.56	17.56
Preparación de la tierra	jornales	0.02	52.00	-	1.00	1.00
Siembra	jornales	0.01	52.00	-	0.75	0.75
Abonado	jornales	0.06	52.00	-	3.24	3.24
Limpia	jornales	0.06	52.00	-	2.99	2.99
Destalle	jornales	0.03	52.00	-	1.50	1.50
Corte	jornales	0.03	52.00	-	1.50	1.50
Acarreo	jornales	0.03	52.00	-	1.50	1.50
Resiembra	jornales	0.01	52.00	-	0.50	0.50
Bono incentivo (Dto. 37-2001)	jornales	0.24	8.33	-	2.08	2.08
Séptimo día	jornales		2.51	-	2.51	2.51
Costo indirecto variable				-	6.53	6.53
Cuota patronal	jornales	15.47	11.67%	-	1.81	1.81
Prestaciones laborales	jornales	15.47	30.55%	-	4.73	4.73
Costo por quintal				6.04	29.98	23.93

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2009.

Al igual que la hoja técnica anterior, se muestra el costo unitario de producción de un quintal de banano, que asciende a Q. 6.04 para datos según encuesta y Q.29.98 según datos imputados; éstos costos aplican para las fincas subfamiliares que a diferencia de las microfincas, el rendimiento por manzana es mayor respecto a la cantidad de quintales de banano que se produce.

4.4 ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Es un estado financiero que refleja la integración de los costos incurridos en sus tres elementos: insumos, mano de obra y costos indirectos variables, con éste estado financiero el lector puede visualizar de forma clara y sencilla, los costos a considerar para obtener un bien o servicio.

El siguiente cuadro muestra el costo directo de producción de banano, se toman como base los datos proporcionados por los productores del Municipio, por el total de 9.27 manzanas de 45 microfincas, que producen 1,517 quintales.

Cuadro 10
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Estado de costo directo de producción de banano
Microfinca, nivel tecnológico tradicional
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009
(Cifras en quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Insumos	9,455	9,455	
Mano de obra		31,319	31,319
Costos indirectos		11,658	11,658
Costo directo de producción	9,455	52,432	42,977
Producción en quintales	1,517	1,517	
Costo por quintal	6.23	37.57	28.33

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2009.

Como se observa en el costo directo de producción, las microfincas de banano generan un costo total según encuesta de Q.9,455.00, este dato no incluye el valor de la mano de obra familiar ni prestaciones laborales; se observa el costo imputado de Q.52,432.00, para la producción de 1,517 quintales, el costo por cada quintal según encuesta es de Q.6.23 al imputarlo se incrementa en 555% a Q.34.57.

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción para 14.75 manzanas de 10 fincas subfamiliares, que producen 3,075 quintales.

Cuadro 11
 Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
 Estado de costo directo de producción de banano
 Finca subfamiliar, nivel tecnológico tradicional
 Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009
 (Cifras en quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Insumos	18,585	18,585	
Mano de obra		53,494	53,494
Costos indirectos		20,095	20,095
Costo directo de producción	18,585	92,174	73,589
Producción en quintales	3,075	3,075	3,075
Costo por quintal	6.04	29.98	23.93

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2009.

Las fincas subfamiliares generan un costo según encuesta de Q.18,585.00, al incluir el valor de la mano de obra familiar y las prestaciones laborales se obtiene el costo imputado de Q.92,174.00, para la producción de 3,075 quintales, el costo por quintal según encuesta es de Q.6.04 al imputarlo se incrementa a Q.29.98 por quintal.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

El presente capítulo demuestra el análisis de rentabilidad en la producción de banano del Municipio, el cual permite establecer el rendimiento de la inversión realizada por los productos en los cultivos, se evalúa si la ganancia obtenida con relación al costo es positiva o negativa y ratifica en que porcentaje favorece o perjudica al inversionista.

5.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

Muestra los ingresos, los gastos y la utilidad o pérdida neta, obtenida por los productores, durante el período determinado.

5.1.1 Estado de Resultados

Es un estado financiero que presenta la información más significativa para el inversionista, que le permite formarse una opinión sobre la situación del negocio, sobre la productividad, la utilidad, en un periodo determinado.

En el siguiente cuadro se presentan los resultados de la producción de banano en el Municipio, se analiza la separación por estrato de finca, según datos encuestados e imputados, con esta herramienta se puede medir y comparar la ganancia o pérdida en dicha actividad en el período analizado en el trabajo de campo.

Cuadro 12
 Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
 Estado de resultados producción de banano
 Microfinca, nivel tecnológico tradicional
 Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009
 (Cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas	68,265	68,265	
(-) Costo directo de producción	9,455	52,432	42,977
Ganancia marginal	58,810	15,833	(42,977)
(-) Costos y gastos fijos	4,265	4,265	
Utilidad antes del ISR	54,545	11,568	(42,977)
(-) ISR 31%	16,909	3,586	(13,323)
Ganancia neta	37,636	7,982	(29,654)

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2009.

Las microfincas obtuvieron una ganancia neta según encuesta realizada de un total de Q.37,636.00, la cual se reduce a Q.7,982.00 al imputar los costos de la mano de obra familiar y prestaciones laborales, representa un 21% de la ganancia según encuesta.

En el siguiente cuadro se dan a conocer los resultados de la producción de banano para las fincas subfamiliares, según datos encuestados e imputados, al igual que las microfincas, se miden las ganancias o pérdidas en dicha actividad en el período analizado en el trabajo de campo.

Cuadro 13
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Estado de resultados producción de banano
Finca subfamiliar, nivel tecnológico tradicional
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009
(Cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas	138,375	138,375	
(-) Costo directo de producción	18,585	92,174	73,589
Ganancia marginal	119,790	46,201	(73,589)
(-) Costos y gastos fijos	4,608	4,608	
Utilidad antes del ISR	115,182	41,593	(73,589)
(-) ISR 31%	35,706	12,894	(22,813)
Ganancia neta	79,476	28,699	(50,776)

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2009.

La ganancia de las fincas subfamiliares tiene ascienden a un valor de Q.79,476.00 según encuesta, la cual se reduce hasta Q.28,699.00 al imputar los costos de la mano de obra familiar y prestaciones laborales. Representa 36% de la ganancia neta según encuesta.

5.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE BANANO

La rentabilidad se refiere a la capacidad con que cuentan los productores de la región, para mejorar la producción de banano, bajar los costos y mantener la calidad de los productos. Esta se mide al hacer la relación entre los ingresos y los costos, generados por el uso de los activos de la empresa ó de la persona individual.

5.2.1 Indicadores agrícolas

Estos indicadores permiten el análisis de la productividad de cada uno de los factores que intervienen en la producción, pueden ser unidades físicas o monetarias.

- **Índices de producción**

Son las razones que se forman con los datos relacionados con la producción agrícola, éstos tienen como objetivo determinar el rendimiento de cada uno de los elementos que participan en el proceso productivo. A continuación se presenta el cálculo de los principales índices de producción agrícola:

a) Análisis para microfincas:

Los índices agrícolas de producción física con datos imputados y datos según encuesta:

Quintales producidos por manzana

El indicador se determina con la siguiente fórmula: quintales producidos dividido el número de manzanas.

Datos según encuesta

$$\frac{1,516.85}{9.27} = 163.63 \text{ quintales}$$

Datos imputados

$$\frac{1,516.85}{9.27} = 163.63 \text{ quintales}$$

Para el caso de las microfincas, el rendimiento por manzana tanto para datos imputados como datos según encuesta es de 163.63 quintales de banano, el nivel tecnológico es tradicional.

Quintales producidos por jornal trabajado

El siguiente indicador, se determina con la fórmula: quintales producidos dividido el número de jornales.

Datos según encuesta

$$\frac{1,516.85}{445} = 3.40 \text{ quintales}$$

Datos imputados

$$\frac{1,516.85}{445} = 3.40 \text{ quintales}$$

Significa que por cada jornal trabajado en microfincas, se producen 3.40 quintales de banano, tanto para datos imputados como los de la encuesta.

Quintales producidos por hora trabajada

Se establece según la fórmula: quintales producidos dividido horas trabajadas.

Datos según encuesta	Datos imputados
$\frac{1,516.85}{3560} = 0.43$	$\frac{1,516.85}{3560} = 0.43$

Por cada hora trabajada se producen 4.3 libras de banano tanto para los datos de encuesta como imputados.

Quintales producidos por costo mano de obra

Se calcula con la fórmula: quintales producidos dividido quetzales empleados mano de obra.

Datos según encuesta	Datos imputados
$\frac{1,516.85}{Q.0.00} = \text{no pagan mano de obra}$	$\frac{1,516.85}{Q.31.319} = 0.05$

Por cada quetzal que se paga de mano de obra se produce 5 libras de banano para los datos imputados, en el caso de los datos de la encuesta éste valor no es cuantificable, debido que la mano de obra es familiar por lo tanto no efectúan el pago de la misma.

b) Análisis para fincas subfamiliares:

Los índices agrícolas de producción física con datos imputados y datos según encuesta para fincas subfamiliares:

Quintales producidos por manzana

El indicador se determina con la siguiente fórmula: quintales producidos dividido el número de manzanas.

Datos según encuesta

$$\frac{3,075.00}{14.75} = 208 \text{ quintales}$$

Datos imputados

$$\frac{3,075.00}{14.75} = 208 \text{ quintales}$$

Para el caso de las fincas subfamiliares, el rendimiento por manzana es de 208 quintales de banano, el nivel tecnológico utilizada es tradicional.

Quintales producidos por jornal trabajado

El siguiente indicador, se determina con la fórmula: quintales producidos dividido el número de jornales.

Datos según encuesta

$$\frac{3,075.00}{767} = 4 \text{ quintales}$$

Datos imputados

$$\frac{3,075.00}{767} = 4 \text{ quintales}$$

Indica que la productividad por jornal utilizado es de 4 quintales de banano, tanto para datos de encuesta como imputados.

Quintales producidos por hora trabajada

Se establece según la fórmula: quintales producidos dividido horas trabajadas.

Datos según encuesta

$$\frac{3,075.00}{6,136} = 0.50$$

Datos imputados

$$\frac{3,075.00}{6,136} = 0.50$$

Indica que por cada hora trabajada se producen 5 libras de banano, según datos de encuesta e imputados.

Quintales producidos por costo mano de obra

Se calcula con la fórmula: quintales producidos dividido quetzales empleados mano de obra.

Datos según encuesta	= no pagan mano de obra	Datos imputados
$\frac{3,075.00}{Q.0.00}$	=	$\frac{3,075.00}{Q.53,494.00} = 0.06$

Por cada quetzal que se paga de mano de obra se produce 6 libras de banano para los datos imputados, en el caso de los datos de la encuesta éste valor no es cuantificable, debido que la mano de obra es familiar por lo tanto no efectúan el pago de la misma.

- **Índices monetarios**

Se refiere al análisis de la relación del valor de la producción, con los distintos factores que intervienen en el proceso productivo, para conocer los beneficios económicos con que puede contar el productor. Algunos de los indicadores más importantes se describen a continuación:

- a) **Análisis para microfincas:**

Se presenta el análisis con datos según encuesta e imputados:

Ventas por manzana cultivada

Se establece de acuerdo a la fórmula: valor venta del producto dividido el número de manzanas.

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 68,265.00}{9.27} = \text{Q. } 7,364.07$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Q. } 68,265.00}{9.27} = \text{Q. } 7,364.07$$

Se interpreta que por cada manzana cultivada se obtienen Q.7,364.07 de ventas para las microfincas, según datos de encuesta e imputados.

Ventas por costo mano de obra

Se establece al utilizar la fórmula: valor de venta del producto dividido quetzales pagados mano de obra.

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 68,265.00}{\text{Q. } 0.00} = \text{mano de obra familiar}$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Q. } 68,265.00}{\text{Q. } 31,319.00} = \text{Q. } 2.18$$

Indica que por cada quetzal invertido en mano de obra se obtiene Q.2.18 en ventas, según datos de imputados, en el caso de los datos que reflejó la encuesta, no se establece pago por la mano de obra familiar.

Ventas por costo de materia prima

Se determina de dividir el valor de la venta del producto entre quetzales utilizados en materia prima.

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 68,265.00}{\text{Q. } 9,455.00} = \text{Q. } 7.22$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Q. } 68,265.00}{\text{Q. } 9,455.00} = \text{Q. } 7.22$$

Se interpreta que por cada Q1.00 invertido en materia prima para la producción se obtienen Q.7.22 en ventas.

Ventas por hora trabajada

Se establece con la fórmula: dividir el valor de venta del producto entre número de horas trabajadas.

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 68,265.00}{3,560} = \text{Q. } 19.17$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Q. } 68,265.00}{3,560} = \text{Q. } 19.17$$

El indicador significa que por cada hora trabajada se producen Q.19.17 de ventas, para el caso de las microfincas.

Ventas por costos indirectos

La fórmula a aplicar es: dividir el valor venta del producto entre quetzales utilizados en costos indirectos.

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 68,265.00}{\text{Q. } 0.00} = \text{no reporta costos indirectos}$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Q. } 68,265.00}{\text{Q. } 11,658.00} = \text{Q. } 5.86$$

El indicador refleja que por cada quetzal que se paga en costos indirectos, se producen Q.5.86 en ventas para el caso de los datos imputados; respecto a resultados de la encuesta no se cuenta con el registro de costos indirectos.

Valor de venta por quintal

La fórmula utilizada es: dividir el valor de venta del producto entre quintales producidos.

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 68,265.00}{1,516.85} = \text{Q. } 45.00$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Q. } 68,265.00}{1,516.85} = \text{Q. } 45.00$$

El análisis de la fórmula indica que el precio de venta por quintal producido es de Q.45.00.

b) Análisis para fincas subfamiliares:

Se presenta el análisis con datos según encuesta e imputados:

Ventas por manzana cultivada

Se establece de acuerdo a la fórmula: valor venta del producto dividido el número de manzanas.

Datos según encuesta

$$\frac{Q.138,375.00}{14.75} = Q.9,381.36$$

Datos imputados

$$\frac{Q.138,375.00}{14.75} = Q.9,381.36$$

Se interpreta que por cada manzana cultivada se obtienen Q. 9,381.36 de ventas para las fincas subfamiliares.

Ventas por costo mano de obra

Se establece al utilizar la fórmula: valor de venta del producto dividido quetzales pagados mano de obra.

Datos según encuesta

$$\frac{Q.138,375.00}{Q.0.00} = \text{mano de obra familiar}$$

Datos imputados

$$\frac{Q.138,375.00}{Q. 53,494.00} = Q.2.59$$

Indica que por cada quetzal invertido en mano de obra se obtiene Q.2.59 en ventas, según datos de imputados, en el caso de los datos que reflejó la encuesta, no se realiza el pago de la mano de obra familiar.

Ventas por costo de materia prima

Se determina de dividir el valor de la venta del producto entre quetzales utilizados en materia prima.

Datos según encuesta

$$\frac{Q.138,375.00}{Q.18,585.00} = Q.7.45$$

Datos imputados

$$\frac{Q.138,375.00}{Q.18,585.00} = Q.7.45$$

Se interpreta que por cada Q1.00 invertido en materia prima para la producción se obtienen Q.7.45 en ventas.

Ventas por hora trabajada

Se establece con la fórmula: dividir el valor de venta del producto entre número de horas trabajadas.

Datos según encuesta

$$\frac{Q.138,375.00}{6,136} = Q.22.55$$

Datos imputados

$$\frac{Q.138,375.00}{6,136} = Q.22.55$$

El indicador significa que por cada hora trabajada se producen Q.22.55 de ventas.

Ventas por costos indirectos

La fórmula a aplicar es: dividir el valor venta del producto entre quetzales utilizados en costos indirectos.

Datos según encuesta

$$\frac{Q.138,375.00}{Q. 0.00} = \text{no reporta costos indirectos}$$

Datos imputados

$$\frac{Q.138,375.00}{Q. 20,095.00} = Q.6.89$$

El indicador refleja que por cada quetzal que se paga en costos indirectos, se producen Q.6.89 en ventas para el caso de los datos imputados; respecto a resultados de la encuesta no registran los costos indirectos.

Valor de venta por quintal

La fórmula utilizada es: dividir el valor de venta del producto entre quintales producidos.

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 68,265.00}{1,516.85} = \text{Q.}45.00$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Q. } 68,265.00}{1,516.85} = \text{Q.}45.00$$

El análisis de ésta fórmula indica que el precio de venta por quintal producido es de Q.45.00.

• **Análisis de los factores**

Determina la relación entre los jornales utilizados en la producción, y el costo que representa para los productores, los factores se obtienen al aplicar las siguientes fórmulas:

a) Análisis para microfincas:

Se presenta el análisis con datos según encuesta e imputados:

Valor por jornal laborado

Se determina de dividir, quetzales utilizados en mano de obra entre número de jornales.

Datos según encuesta

$$\frac{\text{Q. } 0.00}{445} = \text{mano de obra familiar}$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Q. } 31,319.00}{445} = \text{Q.}70.38$$

Indica que el valor del jornal trabajado para la producción de banano es de Q.70.38, incluye la bonificación incentivo y séptimo día, según datos imputados; la información de encuesta no refleja el pago por la mano de obra familiar.

Jornales utilizados por manzana

Se aplica la fórmula: dividir número de jornales entre las manzanas cultivadas.

Datos según encuesta	Datos imputados
$\frac{445}{9.27} = 48$	$\frac{445}{9.27} = 48$

El total de jornales utilizados por manzana es de finca es 48.

Horas laboradas por manzana

Se obtiene de dividir el total horas de trabajo entre las manzanas cultivadas.

Datos según encuesta	Datos imputados
$\frac{3,560}{9.27} = 384$	$\frac{3,560}{9.27} = 384$

Indica que por cada manzana cultivada se utilizan 384 horas hombre.

b) Análisis para fincas subfamiliares:

Se presenta el análisis con datos según encuesta e imputados:

Valor por jornal laborado

Se determina de dividir, quetzales utilizados en mano de obra entre número de jornales.

Datos según encuesta

Datos imputados

$$\frac{Q. 0.00}{767} = \text{mano de obra familiar} \quad \frac{Q. 53,494.00}{767} = Q. 69.74$$

Indica que el valor del jornal trabajado para la producción de banano en las fincas subfamiliares es de Q.69.74, según datos imputados; la información de encuesta no refleja el pago por la mano de obra familiar.

Jornales utilizados por manzana

Se aplica la fórmula: dividir número de jornales entre las manzanas cultivadas.

Datos según encuesta

Datos imputados

$$\frac{767}{14.75} = 52 \quad \frac{767}{14.75} = 52$$

Indica que el total de jornales utilizados por manzana es de finca es 52, tanto para datos de encuesta como imputados.

Horas laboradas por manzana

Se obtiene de dividir el total horas de trabajo entre las manzanas cultivadas.

Datos según encuesta

Datos imputados

$$\frac{6,136}{14.75} = 416 \quad \frac{6,136}{14.75} = 416$$

Indica que por cada manzana cultivada se utilizan 416 horas hombre.

5.2.2 Indicadores financieros

Estos indicadores tienen como finalidad medir la variación, entre un valor

económico y los factores que intervienen en los resultados de la producción agrícola.

- **Rentabilidad sobre ventas**

La rentabilidad sobre ventas de banano, se obtiene de dividir la utilidad neta entre las ventas y multiplicar por cien (ganancia neta/ventas x 100).

- **Rentabilidad sobre costos y gastos**

Rentabilidad sobre costos y gastos totales, se obtiene al dividir la utilidad neta entre la suma de costos y gastos, y multiplicar por cien (ganancia neta / costos + gastos x 100).

El presente cuadro refleja, la rentabilidad en la producción de banano, para microfincas, según datos de la encuesta y datos imputados.

Cuadro 14
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Rentabilidad sobre ventas y sobre costos y gastos
Microfincas, nivel tecnológico tradicional
Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2009
(Cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Ganancia neta	37,636	7,982	(29,654)
Ventas	68,265	68,265	
Rentabilidad sobre ventas	55.13%	11.69%	(43.44%)
Ganancia neta	37,636	7,982	(29,654)
Costos + gastos fijos	13,720	56,697	42,977
Rentabilidad sobre costos y gastos	274.31%	14.08%	(413.96%)

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2009.

En el caso del resultado para microfincas según datos encuestados se obtiene utilidad sobre ventas de 55.13% y por los datos imputados de 11.69%, se

interpreta que por cada quetzal vendido se obtiene Q.0.55 y Q.0.11 de ganancia respectivamente.

La rentabilidad sobre costos y gastos para microfincas, según datos encuestados reflejan que el índice porcentual de ganancia es de 274.31%, es decir que por cada quetzal invertido se obtiene Q.2.74 de utilidad. Para los datos imputados el índice de ganancia es de 14.08%, por lo que se interpreta que por cada quetzal invertido se obtiene una ganancia de Q.0.14.

Cuadro 15
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Rentabilidad sobre ventas y sobre costos y gastos
Fincas subfamiliares, nivel tecnológico tradicional
Del 01 de enero al 31 de diciembre del 2009
(Cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Ganancia neta	79,476	28,699	(50,776)
Ventas	138,375	138,375	
Rentabilidad sobre ventas	57.43%	20.74%	(36.69%)
Ganancia neta	79,476	28,699	(50,776)
Costos + gastos fijos	23,193	96,782	73,589
Rentabilidad sobre costos y gastos	342.67%	29.65%	(313.02%)

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2009.

Las fincas subfamiliares obtienen utilidad sobre ventas de 57.43%, es decir que por cada quetzal vendido se obtiene Q.0.57 de ganancia para los datos según encuesta, sin embargo para los datos imputados la ganancia reflejada es de 20.74%, es decir que por cada quetzal vendido se obtiene una ganancia de Q.0.20.

Según datos encuestados un índice porcentual de rentabilidad sobre costos y gastos es de 342.67% y según datos imputados de 29.65%, es decir que por

cada quetzal invertido se obtiene Q.3.42 y Q.0.29 de utilidad respectivamente.

5.2.3 Punto de equilibrio

Representa la relación entre las ventas y costos en el que, el resultado de la operación es igual, es decir que no genera ni pérdida ni ganancia para el productor; para analizar de forma adecuada el punto de equilibrio es necesario establecer los costos fijos y variables, los cuales son determinantes para obtener un resultado razonable.

Los elementos que se incluyen en la formulación son: gastos fijos y variables en relación con las ventas y la producción según los datos imputados.

- **Fórmula para determinar el punto de equilibrio en valores (PEQ)**

El punto de equilibrio en valores, se determina al aplicar la siguiente fórmula:

$$PEQ = GF / \% GM$$

Los factores utilizados son los siguientes:

GF	=	Gastos fijos
GV	=	Gastos variables
V	=	Ventas
PE	=	Punto de equilibrio
GM	=	Ganancia marginal
PVU	=	Precio de venta unitario
CUP	=	Costo unitario de producción

- **Análisis para Microfinca**

$$\text{PEQ} = \text{Q.}4,265.00 / 0.2319 = \text{Q.}18,391.00$$

Significa que con la cantidad de Q.18,391.00 en ventas de banano, se cubren los gastos fijos y variables de los productores de microfincas; es la venta mínima aceptable, para que la población productora de banano, no incurra en pérdidas.

- **Fórmula para determinar el punto de equilibrio en valores (PEU)**

El punto de equilibrio en valores, se determina al aplicar la siguiente fórmula:

$$\text{PEU} = \text{GF} / \text{PVU-CUP}$$

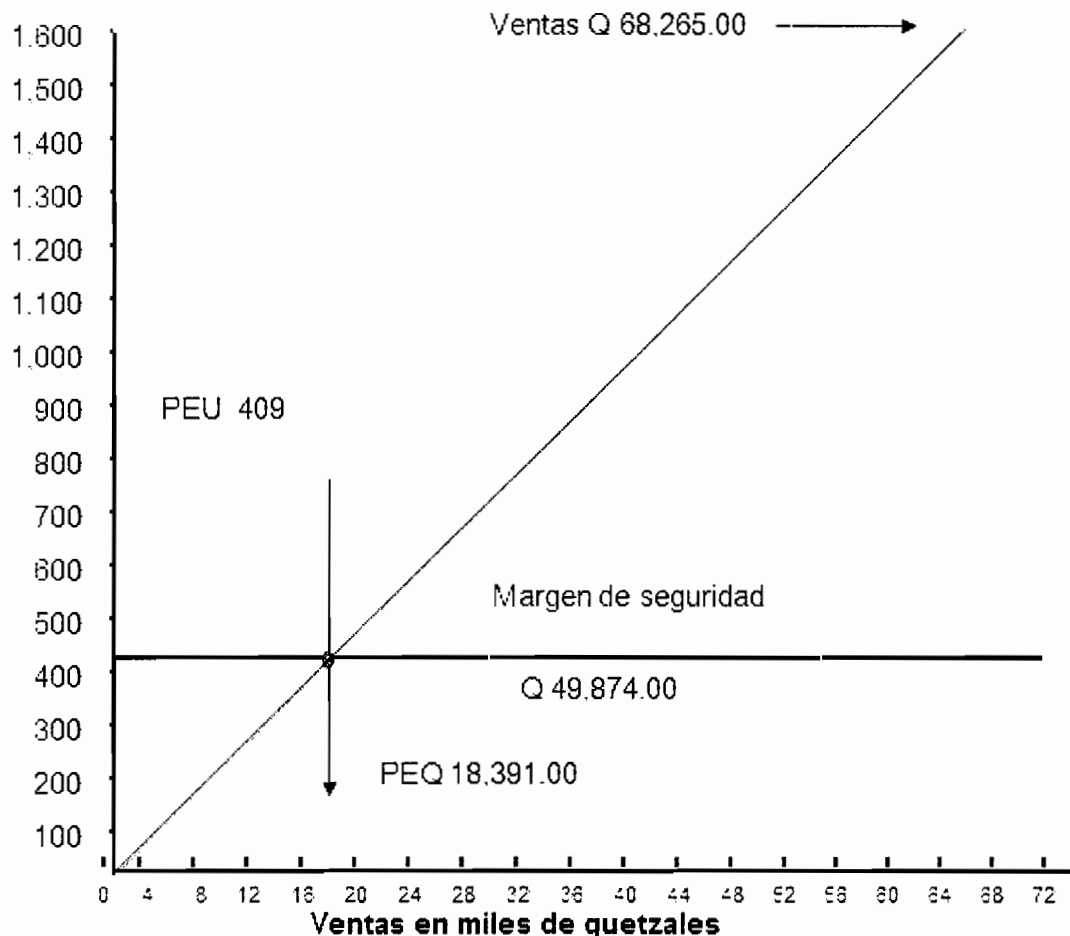
$$\text{PEU} = \text{Q.}4,265.00 / \text{Q.}45.00 - \text{Q.}34.57 = 408.91$$

El resultado anterior significa que para poder cubrir costos y gastos se deben de producir y vender 408.91 quintales de banano.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

La siguiente gráfica establece el equilibrio entre unidades producidas y ventas mínimas que el productor debe realizar para recuperar la inversión.

Gráfica 2
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Punto de equilibrio en valores, nivel tecnológico tradicional
Cultivo de banano, microfincas
Año: 2009



Fuente: Elaboración propia, investigación de campo EPS, segundo semestre 2009.

En la gráfica anterior se observa que el punto de equilibrio en unidades es de 409 y el punto de equilibrio en términos monetarios es de Q.18,391.00, significa que los productores de microfincas, recuperan la inversión al producir 416 quintales de banano y vender Q.18,391.00, se analiza según los datos del trabajo de campo, que cuentan con un margen de seguridad del 73.06% (Q.49,874.00).

- **Análisis para Microfinca**

La información se obtiene de los datos imputados:

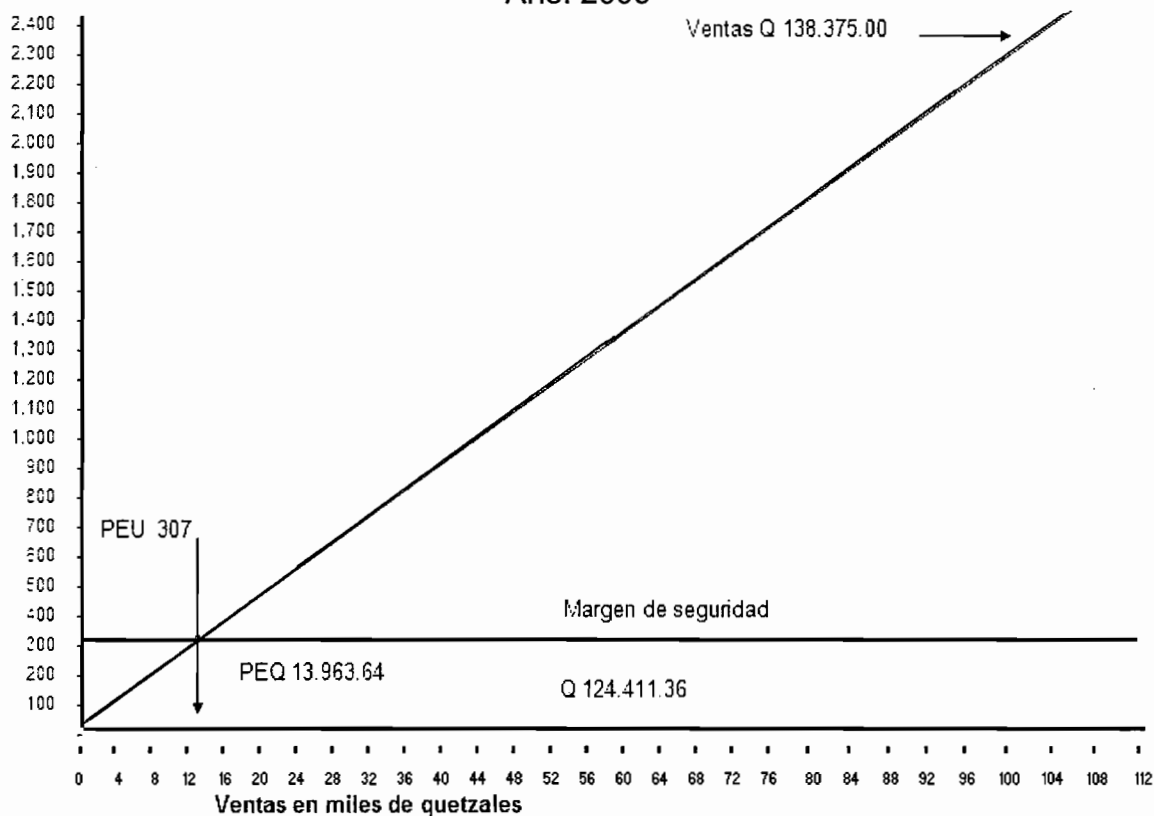
$$PEQ = GF / \% GM$$

$$PEQ = Q.4,608.00 / 0.33 = Q.13,963.64$$

$$PEU = GF / PVU-CUP$$

$$PEU = Q.4,608.00 / Q.45.00 - Q. 29.98 = 306.79$$

Gráfica 3
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Punto de equilibrio en valores, nivel tecnológico tradicional
Cultivo de banano, fincas sub familiares
Año: 2009



Fuente: Elaboración propia, investigación de campo EPS, segundo semestre 2009.

En la gráfica anterior se observa el punto de equilibrio en unidades es 307 quintales y Q.13,963.64; esto quiere decir que los productores de fincas subfamiliares, recuperan la inversión al producir 307 quintales de banano y al vender Q.13,963.64. Se analiza según los datos del trabajo de campo, que cuentan con un margen de seguridad del 89.91% (Q.124,411.36), esto significa que la ganancia en la producción de banano en la región es favorable.

CONCLUSIONES

Con base a los resultados obtenidos de la investigación de campo realizada, en el municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, se concluye sobre la situación de los productores, en relación a los costos y rentabilidad de la producción de banano.

1. La distribución agraria del Municipio, se caracteriza por estar inmersa en la estructura del minifundio, los cultivos de subsistencia y falta de diversificación productiva. El aprovechamiento de los recursos no es óptimo para la creación de nuevas fuentes de empleo y generar bienestar a sus habitantes.
2. La actividad agrícola se cataloga como la más representativa del Municipio; superior a la actividad artesanal y pecuaria; lo anterior se demuestra de acuerdo al aumento en la generación de empleo de un 81.6% en el año 2002, a un 90% en el 2009, esto indica que la población se dedica más a la agricultura, en el cultivo de sus propias tierras.
3. La tecnología que emplean los productores de banano en el Municipio, es tradicional; utilizan herramientas rudimentarias y no cuentan con asistencia técnica, éstas se aplican de igual forma para microfincas como para fincas subfamiliares.
4. Los productores de banano del Municipio, no registran sus operaciones contables, respecto a costos de producción, ingresos, gastos y rentabilidad agrícola, por lo que no cuentan con datos reales para la toma de decisiones en cuanto a la evaluación de sus ingresos y egresos, generados por éste importante producto.

5. El Municipio cuenta con riqueza de clima y de sus suelos, la producción de banano es abundante y rentable, al comparar la variación de datos según encuesta e imputados, se establece ganancia, a pesar de que, los datos obtenidos en el trabajo de campo, no incluyen rubros importantes como la mano de obra y costos indirectos de producción.

RECOMENDACIONES

Con base a las conclusiones descritas con anterioridad, a continuación se plantean las recomendaciones, para la oportuna y pertinente aplicación al mejoramiento y desarrollo de los productores agrícolas del Municipio.

1. Es necesario lograr el óptimo rendimiento de los suelos, destinados al cultivo de productos de supervivencia, por lo que se recomienda a la Municipalidad que solicite apoyo al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Instituto de Ciencias y Tecnología Agrícola y la Facultad de Agronomía -USAC-; de manera que brinden asistencia técnica a los agricultores minifundistas del Municipio.
2. Para incrementar los medios de captación de recursos económicos, se recomienda a las autoridades municipales en conjunto con los líderes comunitarios, que promuevan las actividades de comercio y servicio; y que gestionen el acceso al financiamiento por parte de la entidad bancaria que operara en el Municipio, de manera que la población identifique los beneficios y se interese por trabajar en éste tipo de actividad económica.
3. La población dedicada a la actividad agrícola, requiere asistencia técnica en aspectos tecnológicos, por lo que se recomienda a la Municipalidad, en conjunto con las diferentes ONGs que operan en el Municipio, que soliciten orientación a instituciones relacionadas con esta actividad, como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, con el fin de mejorar la tecnología que se aplica en la actualidad.
4. Con el objetivo de brindar conocimiento de los productores de banano del Municipio, para controlar y conocer de forma clara, el rendimiento de sus

tierras, la generación de ingresos derivados de este cultivo, se recomienda a la Municipalidad en conjunto con los COCODES, que soliciten al Instituto Nacional Técnico de Capacitación –INTECAP–, que imparta cursos de conocimientos básicos, relacionados al manejo de información contable, en temas de agricultura.

5. Para que los productores del Municipio, conozcan a nivel general los porcentajes de ganancia que obtuvieron en el año 2009, se recomienda a la Municipalidad que de a conocer la información contable del presente informe, que demuestra los indicadores financieros favorables y el margen de seguridad que genera la producción de banano.

Anexos

Anexo 1
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Producción de banano, microfincas, nivel tecnológico I
Gastos fijos (Depreciaciones), datos imputados
Año: 2009
(Cifras en quetzales)

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Costo de adquisición	Porcentaje depreciación	Depreciación Anual
Herramienta	271				4,265
Azadones	53	105.00	5,565	25%	1,391
Cobas (estacas)	53	75.00	3,975	25%	994
Machetes	45	37.00	1,665	25%	416
Limas	22	12.00	264	25%	66
Palas	33	30.00	990	25%	248
Rastrillos	30	60.00	1,800	25%	450
Piocha	35	80.00	2,800	25%	700
Total					4,265

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2009.

Anexo 2
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Producción de banano, subfamiliar, nivel tecnológico I
Gastos fijos (Depreciaciones), datos imputados
Año: 2009
(Cifras en quetzales)

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Costo de adquisición	Porcentaje depreciación	Depreciación Anual
Herramienta	297				4,608
Azadones	60	105.00	6,300	25%	1,575
Cobas (estacas)	60	75.00	4,500	25%	1,125
Machetes	50	37.00	1,850	25%	463
Limas	35	12.00	420	25%	105
Palas	32	30.00	960	25%	240
Rastrillos	20	60.00	1,200	25%	300
Piocha	40	80.00	3,200	25%	800
Total					4,608

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2009.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico, Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados. Editorial Praxis, Industria Litográfica Vásquez, Guatemala 2009, 150 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto 20-2006. Guatemala 2006.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre La Renta. Decreto 1-2004. Guatemala 2004.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Bono Incentivo para los Trabajadores del Sector Privado. Decreto 37-2001. Guatemala 2006. 4 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio. Decreto 2-70. Guatemala 2005. 268 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo. Decreto 14-41 y sus Reformas. Guatemala 2006. 219 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Decreto 295. Guatemala 2005. 63 pp.
- INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL –IGSS-. Reglamento de Inscripción de Patronos en el Régimen de Seguridad Social,

Acuerdo 1123 de la Junta Directiva del IGSS e Instructivo para la Aplicación del Reglamento de Inscripción de Patronos en el Régimen de Seguridad Social, Acuerdo 44-2003 de la Gerencia del IGSS. Guatemala 2003. 28 pp.

- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE- GT. 1979 Y 2003. Censo Nacional Agropecuario III y IV (impresa y CD-ROM). Consultado en octubre 2009.
- MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL. Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas y no Agrícolas. Acuerdo Gubernativo 398-2008. Guatemala 2008.