

MUNICIPIO DE SANTA CATARINA IXTAHUACÁN
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y
ENGORDE DE GALLINA)”

LUIS FERNANDO GARCÍA GUERRA

TEMA GENERAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y
ENGORDE DE GALLINA)”

MUNICIPIO DE SANTA CATARINA IXTAHUACÁN
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y
ENGORDE DE GALLINA)”

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 2

2-67-75-CPA-2009

Impreso en Guatemala, C.A.

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

**"COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y
ENGORDE DE GALLINA)"**

**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

LUIS FERNANDO GARCIA GUERRA

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, agosto 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 Arnaldo 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 5.3.16 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 PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GALLINA)", municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá.

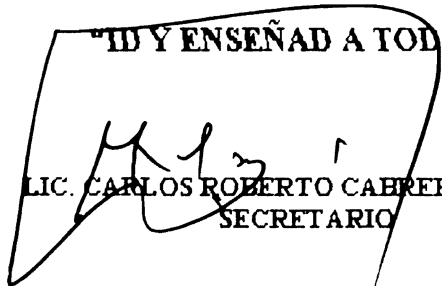
Presentó: **LUIS FERNANDO GARCÍA GUERRA**

Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

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 siete días del mes de septiembre de dos mil once.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CARRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

Ingrid
REVISADO

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS:** Por concederme la vida y haberme dado la oportunidad de obtener este triunfo lleno de conocimientos y experiencias en el área profesional, en lograr este momento de gloria ante ti señor.
- A MIS PADRES:** Rodolfo García Arévalo (+) y María Esperanza Guerra de García (+).
Por haberme educado con principios y valores inculcados en mi vida, los quiero con todo mi amor y que se encuentren en el reino de Dios, gracias por su apoyo y este éxito es para ellos.
- A MI ESPOSA:** Maribel Velásquez Trujillo de García
Por su amor, comprensión y apoyo incondicional brindado para alcanzar este éxito y por mostrarme el valor de la vida.
- A MI HIJO:** Fernando Alexander García Velásquez
A quien dedico este acto y muchas gracias por tu apoyo y hacerme orgulloso de ti.
- A MIS HERMANOS:** Juan Carlos García Guerra (+) y Anaite García Guerra
Gracias por su apoyo en todo momento y por la unidad como familia, la cual ha llevado a disfrutar con mayor alegría este triunfo.

A MIS SUEGROS: Manuel Alfredo Velásquez (+) y Eloisa Trujillo de Velásquez (+) gracias por su apoyo y comprensión en alcanzar este éxito y que Dios los tenga en eterna gloria.

A MIS CUÑADOS: Marco Tulio, Víctor Hugo y Wilfredo Velásquez Trujillo (+), e Higinio Ramón López Cano, a quienes les agradezco su apoyo en todo momento.

A MIS FAMILIARES: Diego, Andrea, Javier, Silvia, Alejandra, Paquita, Bety, Nery, René, Dorita, Ricardo, Clara Luz, Wendy, Ingrid, Wilfredo, Cristopher, Fernando, Carlos, Raúl, Graciela, Isabel Juárez, Luky y Victoria, con mucho cariño y aprecio.

A LAS ENTIDADES: Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), Productos Industriales S.A., Superintendencia de Administración Tributaria (SAT), Industria de Jabones y Detergentes Las Palmas, S.A., Industria de Aceites y Grasas Suprema, S.A. por darme la oportunidad de trabajo.

A LA UNIVERSIDAD Por brindarme la oportunidad de lograr obtener este éxito profesional en la Facultad de Ciencias Económicas y alcanzar el logro de mis sueños.

A USTED: Que hoy me acompaña por su sincera amistad.

ÌNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	I
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1 MARCO GENERAL	1
1.1.1 Antecedentes históricos	1
1.1.2 Localización	2
1.1.3 Extensión territorial	2
1.1.4 Orografía	4
1.1.5 Clima	4
1.1.6 Fauna y flora	5
1.2 DIVISIÒN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	6
1.2.1 División política	6
1.2.2 División administrativa	8
1.3 RECURSOS NATURALES	11
1.3.1 Hidrografía	11
1.3.2 Bosques	12
1.3.3 Suelos	12
1.4 POBLACIÒN	14
1.4.1 Por edad y sexo	15
1.4.2 Área urbana y rural	17
1.4.3 Población económicamente activa -PEA-	17
1.4.4 Empleo y niveles de ingreso	19
1.4.5 Migración	21
1.4.5.1 Inmigración	22
1.4.5.2 Emigración	23
1.4.6 Vivienda	23
1.4.7 Niveles de pobreza	26
1.4.8 Desnutrición	28

1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	29
1.5.1	Energía eléctrica	29
1.5.2	Agua potable	29
1.5.3	Educación	30
1.5.4	Salud	33
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	33
1.5.6	Sistema de recolección y tratamiento de basura	34
1.5.7	Sistema de tratamiento de aguas servidas	34
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	35
1.5.9	Letrinización	35
1.5.10	Cementerios	35
1.5.11	Correos	36
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	36
1.6.1	Sistema vial	36
1.6.2	Transporte	37
1.6.3	Sistema de riego	38
1.6.4	Centros de acopio	38
1.6.5	Mercados	38
1.6.6	Puentes	38
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	39
1.7.1	Tipos de organización social	39
1.7.2	Tipos de organización productiva	40
1.8	ENTIDADES DE APOYO	41
1.8.1	Del Estado	41
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales (ONG´S)	41
1.8.3	Otras	41
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	42
1.9.1	Importaciones del Municipio	42
1.9.2	Exportaciones del Municipio	43

1.10	INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	44
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	46

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCTIVA

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	49
2.1.1	Tenencia y concentración de la tierra	50
2.1.2	Uso actual de la tierra y potencial productivo	54
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	55
2.2.1	Agrícola	56
2.2.2	Pecuaria	57
2.2.3	Artesanal	58
2.2.4	Comercial y servicios	59

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	ACTIVIDAD PECUARIA	61
3.1.1	Producción	62
3.1.2	Financiamiento	63
3.2	ACTIVIDAD AVÍCOLA	64
3.3	CARACTERÍSTICAS DE LA EXPLOTACIÓN AVÍCOLA	66
3.3.1	Tipos de explotación	66
3.3.1.1	Crianza de gallinas	67
3.3.1.2	Engorde de gallinas	70
3.3.2	Alimentación	71
3.3.3	Instalaciones	72
3.3.4	Cuidado animal	73
3.3.5	Profilaxis animal	74
3.4	TECNOLOGIA UTILIZADA	75
3.5	SUPERFICIE, VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN	75
3.6	COSTO DE PRODUCCIÓN	77

3.6.1	Insumos	77
3.6.2	Mano de obra	78
3.6.3	Costos indirectos	79
3.7	PROCESO PRODUCTIVO	81
3.8	ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	81
3.8.1	Hoja técnica del costo directo de producción	84

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

4.1	ESTADO DE RESULTADOS	86
4.2	Indicador de rentabilidad de venta	87
4.3	Indicador de rentabilidad de costos y gastos	88
	CONCLUSIONES	90
	RECOMENDACIONES	92
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Centros poblados Años: 1994 - 2002 – 2009.	7
2	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Análisis de la población por años en estudio según descripción. Años: 1994, 2002 y proyección 2009.	15
3	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Análisis de la población económica activa por años en estudio según descripción. Años: 1994, 2002 y proyección 2009.	18
4	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Niveles de ingreso mensual. Encuesta Año: 2009.	21
5	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Análisis de migración poblacional por años en estudio según descripción. Años: 2002 - 2009.	22
6	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Alumnos inscritos por sector y área. Año: 2009.	30
7	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Cobertura por niveles educativos. Año: 2009.	31
8	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, Departamento de Sololá, Tasas de cobertura por niveles educativos. Año: 2009.	32
9	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, Departamento de Sololá, Fincas y extensiones territoriales, según régimen de tenencia. Años: 1979-2003-2009.	50
10	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, Departamento de Sololá, Concentración de la tierra. Años: 1979-2003-2009.	51
11	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, Departamento de Sololá, Uso de la tierra. Años: 1979-2003-2009.	55

12	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Resumen de actividades productivas. Según generación de empleo y valor de la producción. Año: 2009.	56
13	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Resumen de la actividad agrícola. Año: 2009.	57
14	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Resumen de la actividad pecuaria. Año: 2009.	58
15	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Resumen de la actividad artesanal. Año: 2009.	58
16	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Resumen de las actividades de comercio y servicios. Año: 2009.	59
17	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Resumen de actividades productivas. Año: 2009.	61
18	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Superficie, volumen y valor de la producción, microfincas. Año: 2009.	76
19	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Crianza y engorde de gallinas, Insumos. Año: 2009, Cifras en quetzales.	78
20	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Crianza y engorde de gallinas, Mano de obra. Año: 2009, Cifras en quetzales.	79
21	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Crianza y engorde de gallinas, Costos indirectos. Año: 2009, Cifras en quetzales.	80
22	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Crianza y engorde de gallinas, Hoja técnica del costo directo de producción, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009, Cifras en quetzales.	82

23	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Estado de costo directo de producción por tamaño de finca y producto del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009, Cifras en quetzales.	85
24	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Estado de resultados por tamaño de finca y producto del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009. Cifras en quetzales.	87

ÌNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Clases agrologicas. Año: 2009.	13
2	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Matriz de identificación de riesgos. Año: 2009.	46
3	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Matriz de identificación de vulnerabilidades. Año: 2009.	47
4	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Características tecnológicas, sector pecuario, por tamaño de finca. Año: 2009.	62

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Distribución porcentual de la población total por sexo, según grupos quinquenales de edad. Proyección 2009.	16
2	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Importaciones. Año: 2009.	43
3	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Exportaciones. Año: 2009.	44
4	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Curva de Lorenz. Años: 1979 – 2003.	54
5	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Flujograma del proceso de producción avícola. Año: 2009.	81

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, Localización geográfica y colindancias. Año: 2009.	3
2	Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, División política. Año: 2009.	10

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio de la Facultad de Ciencias Económicas, tiene el Ejercicio Profesional Supervisado (E.P.S.), que tienden a la búsqueda de las soluciones de los problemas económicos y sociales, con el propósito de mejorar el nivel y calidad de vida de los guatemaltecos, y así cooperar en el desarrollo del País.

El Ejercicio Profesional Supervisado (E.P.S.), es una opción para evaluar al estudiante, previo a conferir el título de Contador Público y Auditor en el grado de Licenciado, y ponerlo en contacto con la problemática nacional, a través de la investigación de campo en el área rural para aplicar los conocimientos adquiridos durante la formación profesional.

De acuerdo con lo anterior y con base en los lineamientos establecidos por el Ejercicio Profesional Supervisado (E.P.S.), el grupo de estudiantes se concentraron en el municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, se realizó el estudio titulado “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN” para determinar las principales causas que inciden en el nivel de desarrollo del Municipio y las potencialidades productivas, formular propuestas económicas, financieras y administrativas que proporcionen soluciones viables a la problemática existente y el tema específico del informe individual: “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GALLINA)” realizado durante el mes de octubre de 2009.

El objetivo del presente trabajo es conocer la situación económica social de los centros poblados del Municipio, a través de la aplicación de un diagnóstico socioeconómico para determinar las posibilidades de nuevas fuentes de ingreso,

por medio de actividades productivas en el sector agrícola, pecuario, artesanal e industrial.

El resultado de la investigación realizada en el Municipio, se utilizó la investigación directa, que se inició con los seminarios general y específico, el trabajo de campo y de gabinete, formulación de encuestas, consultas bibliográficas, entrevistas con los productores y finalmente presentar los resultados en el presente documento. La información fue recolectada a través de una encuesta aplicada a una muestra de 625 hogares, la cual fue determinada con el Método de Muestreo Aleatorio Proporcional.

Las características socioeconómicas del Municipio, reviste la importancia, porque permite conocer las diferentes variables que se desarrollaron en este estudio, integrado por los siguientes capítulos:

Capítulo I. Se refiere a las características socioeconómicas de variables e indicadores que se tuvieron que tomar en cuenta para formular el presente diagnóstico socioeconómico se pueden mencionar aspectos como: el marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos, su infraestructura, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, por último, se analizó la variable análisis de riesgos y gestión ambiental.

Capítulo II. Se refiere al análisis de la estructura agraria como la tierra, la forma de propiedad y el uso actual de la misma, además se determinaron cuales son las actividades productivas más importantes del municipio de Santa Catarina Ixtahuacán en los estratos de microfincas, subfamiliares y familiares.

Capítulo III. Describe la actividad pecuaria que se desarrolla en el Municipio e identifica la principal que consiste en la crianza y engorde de gallina, dividido de la siguiente forma: producción pecuaria, características de la explotación, tecnología utilizada y volumen y valor de la producción, la determinación del costo de la producción, los elementos del costo, la hoja técnica del costo directo y el estado de costo directo de producción.

Capítulo IV. Comprende el estado de resultados, la rentabilidad de la producción, de la crianza y engorde de gallinas en donde se establecen los indicadores de rentabilidad sobre ventas y costos y gastos.

Y por último se dan a conocer las conclusiones y recomendaciones de la investigación y se presenta la bibliografía que se utilizó para apoyo a la realización del presente informe individual.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se hace referencia a las variables e indicadores más relevantes del municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, con el fin de conocer las características, aspectos económicos y sociales.

1.1 MARCO GENERAL

Este apartado desarrolla aspectos a nivel Nacional, Departamental y del Municipio, referente a los antecedentes históricos, localización y extensión territorial, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Antecedentes históricos

El municipio de Santa Catarina Ixtahuacán es un pueblo de origen prehispánico, aproximadamente en el año 1,600, en el “Título de los señores Totonicapán (o memorial de los señores de Totonicapán) y en otros documentos indígenas es mencionado 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.

Santa Catarina se deriva del nombre de la virgen y patrona Santa Catarina de Alejandría e Ixtahuacán, lugar de vista, llanura o colina. Fue inscrita en el segundo registro de la propiedad en el año de 1,923, con una extensión territorial de 258 Km², que abarcaba 811 caballerías otorgados y ratificados por Carlos IV en 1,790. 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 Mich, como consecuencias de las fuertes lluvias quedó incomunicada, también se determinó que el pueblo se localizaba sobre algunas fallas geológicas por lo que en ese momento se declaró lugar de alto riesgo.

En diciembre del año 1999, se anunció el traslado de la Cabecera Municipal hacia Chiwipatán, o cumbre de Alaska como resultado de las fallas geológicas encontradas y desde el 11 de enero del año 2002 se decreta la nueva ubicación cabecera municipal denominada Nueva Santa Catarina Ixtahacán.

1.1.2 Localización

Se localiza en las coordenadas : latitud $14^{\circ} 47' 50''$ y longitud $91^{\circ} 21' 31''$ respecto al meridiano de Greenwich, con una altura de 500 - 3,000 metros sobre el nivel del mar. El Municipio está ubicado a 171 kilómetros al occidente de la ciudad de Guatemala y a 50 kilómetros de la Cabecera Departamental. La vía de acceso 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 nueva Cabecera Municipal.

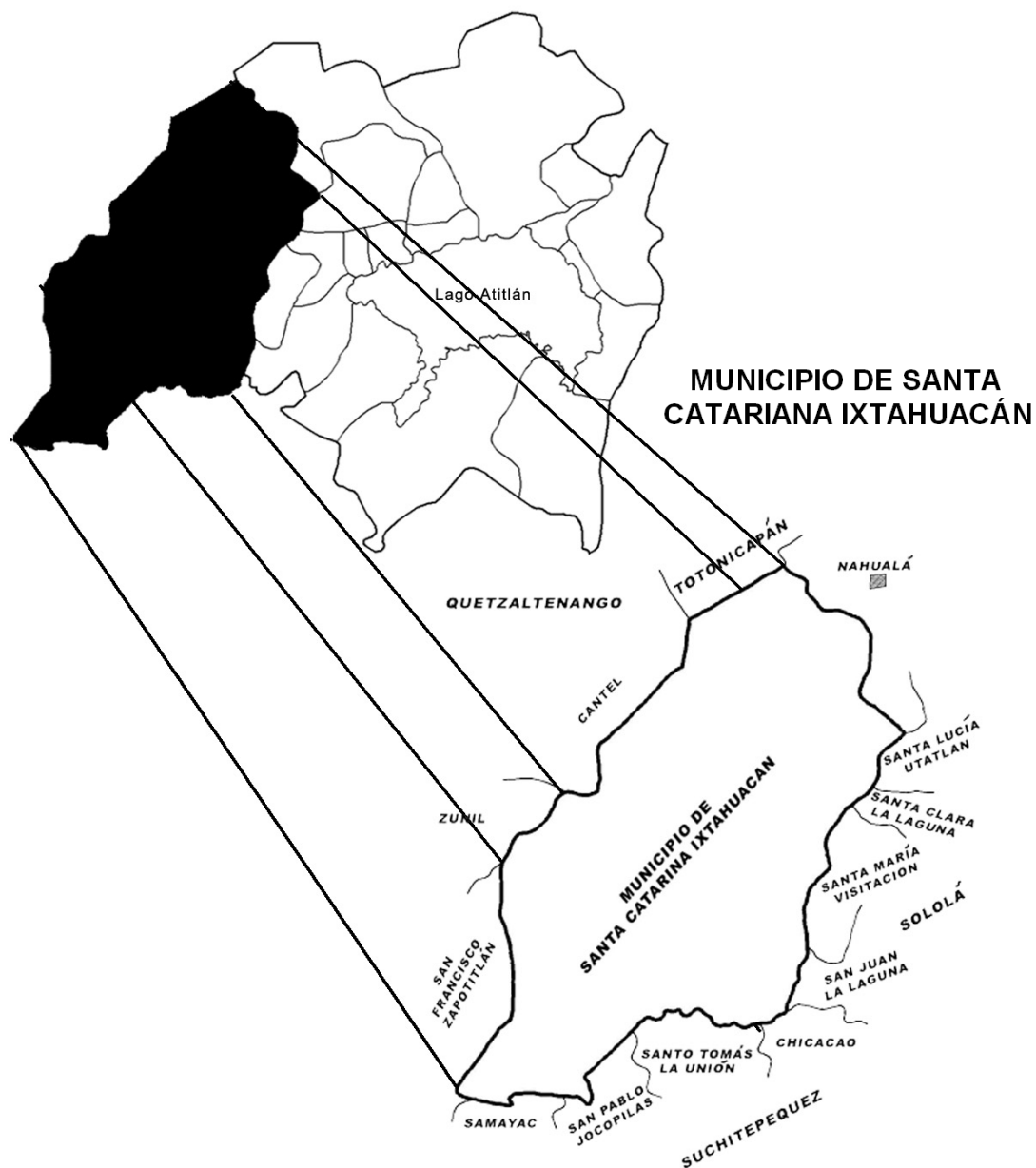
1.1.3 Extensión territorial

El Municipio posee una extensión territorial de 190 km^2 , representa un 0.17% del territorio nacional ($108,889 \text{ km}^2$) y un 2.12% con respecto al departamento de Sololá ($1,061 \text{ km}^2$).

A continuación se muestra el mapa de localización geográfica y las colindancias.

Mapa 1
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Localización geográfica y colindancias
Año: 2009

DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la información proporcionada por Oficina Municipal de Planificación –OMP–, municipalidad de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá.

1.1.4 Orografía

El terreno del Municipio, 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, Tzijbachaj, Chirijmasá, Jox, Quiacbatzulub, Tzucubal, Chuisantacruz, Paculam Roquibal, Tucur y Xajil.

1.1.5 Clima

Para las aldeas de tierra fría y Cabecera Municipal, 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 semifríos con invierno benigno a semicálidos con invierno benigno de carácter húmedo y semiseco, 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 ésta humedad está en forma de condensaciones de niebla, comunes durante el año.

Las aldeas de la boca costa, presentan 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.

“La dirección de los vientos son aquellos que viajan de este - norte – este, con una velocidad promedio anual de 15 kilómetros por hora, la precipitación pluvial anual varía entre 1,400 y 4,000mm, el promedio es de 2,700 milímetros distribuidos entre mayo y octubre, el mes más lluvioso es septiembre y el más seco de la temporada lluviosa es mayo”.¹

1.1.6 Flora y fauna

Se define como el conjunto de especies vegetales y animales en una región determinada y que pertenecen a un ecosistema. En el Municipio se determinaron en la región de tierra fría y boca costa lo siguiente:

- **Flora**

Se identificaron los siguientes árboles: pino, roble, palo blanco, canojo, palo de mico, aguacate, salvia santa, llamo o aliso, ciprés común y encino.

- **Fauna**

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

¹ Boletín Climático, (en línea), Guatemala, Consultado el 15 de octubre de 2009, disponible en <http://www.insivumeh.com.gt.>, (la dirección puede variar de acuerdo al proceso seleccionado de búsqueda).

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

Con base a los registros del -INE- según el X Censo Poblacional y V de Habitación 1994, está conformada por una Cabecera Municipal con categoría de pueblo, siete aldeas, 64 caseríos y seis parajes. Esto 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.

De acuerdo a la investigación de campo realizada, se determinó que el Municipio ha incrementado los centros poblados los cuales se describen a continuación: la Cabecera Municipal tiene la categoría de pueblo, las aldeas aumentaron de siete a diez con relación al censo 2002, los caseríos aumentaron de 66 que se registraron en el 2002 a 94 que reportó la encuesta 2009, los parajes que existían se unieron a los caseríos cercanos, actualmente existe un cantón y la

población de la Antigua Santa Catarina Ixtahuacán queda sin categoría según información proporcionada por la Municipalidad.

La Oficina Municipal de Planificación en la actualidad clasifica los centros poblaron en dos áreas geográficas boca costa y tierra fría, cada área geografica cuenta con 5 aldeas para un total de 10 en el Municipio y al clasificarlas por comunidades el área de tierra fría tiene 48 y la boca costa 59 comunidades, para un total de 107 en el Municipio.

Para tener una mejor comprensión de la distribución de los centros poblados durante los Censos y muestra de campo se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro 1
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Centros poblados
Años: 1994 - 2002 - 2009

Categoría	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Investigación de campo 2009	%
Pueblo	1	1.3	1	1.3	1	0.9
Aldea	7	9.0	7	9.0	10	9.4
Caserío	64	82.0	66	84.6	94	87.9
Paraje	6	7.7	4	5.1	0	0.0
Cantón	0	0.0	0	0.0	1	0.9
Antigua Santa Catarina Ixtahuacán 1_ /	0	0.0	0	0.0	1	0.9
Total	78	100.0	78	100.0	107	100.0

1_ / No tiene categoría según información proporcionada por la Municipalidad de la Nueva Santa Catarina Ixtahuacán.

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

Por las fallas geológicas existentes en la antigua Cabecera Municipal, fue necesario el traslado de los habitantes de dicha población hacia el paraje Chwipatán o Cumbre de Alaska, donde se encuentra actualmente.

1.2.2 División administrativa

Actualmente el Municipio se rige según el Código Municipal, reformado en 2002 (Decreto 12-2002) en el Artículo 9; corresponde ejercer la autonomía del Municipio al Concejo Municipal, puesto que conforman el gobierno del Municipio.

Para el fortalecimiento de la participación de la población y gestión del Estado, producto de lo establecido en el Acuerdo sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria de los Acuerdos de Paz (1996), se agrega 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.

La división administrativa se compone principalmente por: el Concejo Municipal, integrado por: Alcalde, cinco concejales, Síndicos I y II, un Secretario, un Tesorero, oficiales de administración I, II, III, IV; Cuentan con el apoyo de dos Juzgados de Paz, dos sub estaciones de Policía Nacional Civil y una oficina del RENAP.

Según información obtenida por la Municipalidad existen doce alcaldías auxiliares, las cuales se distribuyen de la siguiente forma: una alcaldía auxiliar en cada una de las diez aldeas del Municipio (seis en la boca costa y seis en la tierra fría), dentro de las mismas dos se dan por costumbre en los cantones Paxocol y Pachipac en tierra fría y en el área de la boca costa en el caserío Tzamabaj, está por la lejanía de lugar.

En la actualidad se cuenta con el Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-, conformado por el alcalde municipal, síndicos, concejales, representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, de entidades públicas y civiles. Existen 107 Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES) en cada una de las comunidades, divididos en caseríos, cantones y aldeas. Todos funcionan como órganos de coordinación.

También se comprobó la existencia de una Municipalidad Indígena en la antigua Cabecera Municipal, tal hecho se debe a los daños ocasionados por el huracán Mitch en el año 2000, en la cual una parte de la población del Municipio, fue trasladada a un nuevo lugar llamado Nueva Santa Catarina Ixtahuacán (cumbre de Alaska) a 16 kilómetros de la antigua cabecera, sin embargo, 150 familias y catorce caseríos aledaños del antiguo casco urbano se negaron al traslado.

Según encuesta realizada en el Municipio en el mes de octubre 2009, se pudo establecer que los centros poblados aumentaron de 78 según Censo 2002 a 107 poblados, como se muestra en el cuadro 1.

El mapa que a continuación se presenta indica la ubicación de los centros poblados del Municipio:

Mapa 2
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
División política
Año: 2009



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Oficina Municipal de Planificación –OMP–, municipalidad de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá.

1.3 RECURSOS NATURALES

Están formados por todos aquellos bienes que ofrece la naturaleza como: suelos, bosques, 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

El agua que se distribuye en el Municipio proviene de ríos y nacimientos. Debido que se encuentra ubicada en la región fisiográfica de tierras volcánicas, que se caracteriza por ser una zona de recarga hídrica de la cual dependen varias actividades económicas.

Las principales cuencas son: el río Nahualate y la subcuenca de los ríos Ixtacapá, Tzozomá, 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.

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.

Algunos centros poblados carecen de agua, es trasladada en cántaros, toneles, cubetas, a través del esfuerzo humano, animales de carga y en algunas

ocasiones en pick-up, estas actividades son desarrolladas por las mujeres, ya que los hombres se dedican a las actividades de campo.

Hay hasta tres nacimientos de agua en algunos centros poblados, pero no se encuentran en el perímetro de la comunidad, tal es el caso de Nuevo Tzamchaj, donde este recurso no ha sido explotado.

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 confieras son los que más predominan en el área.

1.3.3 Suelos

El uso del suelo en la comunidad es principalmente para la producción agrícola. Los pobladores argumentan 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 caen queman los cultivos y plantas.

En la siguiente tabla se presentan las distintas clases agrológicas de suelos pertenecientes al Municipio:

Tabla 1
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Clases agrológicas de suelos
Año: 2009

Clase agrológica	Descripción
III	Las tierras presentan limitaciones moderadas solas o combinadas, que restringen la elección de los cultivos en donde se requieren prácticas intensivas de manejo y conservación de los suelos y agua.
IV	Las tierras presentan fuertes limitaciones solas o combinadas, que restringen el uso a la vegetación semipermanente y permanente, los cultivos pueden desarrollarse ocasionalmente y con prácticas intensivas en la conservación de los suelos excepto en climas pluviales donde este tipo de cultivo no es recomendable.
VI	Las tierras de esta son utilizadas para la producción forestal, así como cultivos permanentes tales como frutales y café, aunque estos últimos requieren de prácticas intensivas para la conservación de suelo y agua.
VII	La tierra tiene severas limitaciones por lo que solo se deben utilizar para forestar en caso de cobertura boscosa, en aquellos casos de la regeneración de bosques naturales.
VIII	Estas tierras no reúnen las condiciones mínimas para actividades de producción agropecuaria o forestal, ya que son utilizadas para la preservación de la flora y fauna, protección de áreas de recarga acuífera, reserva genética y belleza escénica.

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

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, 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.

En cuanto al uso actual del suelo se encuentra que el 40% es de uso agrícola representado por hortalizas y granos básicos, y un 15% para bosques y el resto para vivienda.

1.4 POBLACIÓN

El comportamiento de esta variable según datos obtenidos del –INE–, se interpreta de la siguiente manera: La proyección de la población total del Municipio es de 48,511 y 9,702 hogares para el año 2009, se realizó de acuerdo al X Censo Nacional de Población y V de Habitación; XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 1994 y 2002 respectivamente, el Municipio cuenta con un crecimiento poblacional de 1.59% para el 2009.

Según el X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994, realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE–; la población total del Municipio, para dicho año era de 34,198 y con 5,739 hogares. Debido al crecimiento poblacional y de acuerdo al XI de Población y VI de Habitación del año 2002 del -INE–, la población total para el Municipio es de 41,208 y 6,995 hogares, que representan un incremento del 20.50% de la población y un 21.89% de hogares.

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

Cuadro 2
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Análisis de la población por años en estudio según descripción
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	100.0	41,208	100.0	48,511	100.0
<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	100.0	41,208	100.0	48,511	100.0
<u>Población por grupo étnico</u>						
Indígena	33,201	97.1	41,208	100.0	47,097	97.1
No indígena	510	1.5	18	0.0	723	1.5
Ignorado	487	1.4	0	0.0	691	1.4
Total	34,198	100.0	41,226	100.0	48,511	100.0
<u>Población por edad</u>						
0 - 6	8,410	24.7	9,749	23.7	11,930	24.7
7 -14	8,215	24.0	9,694	23.5	11,653	24.0
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	100.0	41,208	100.0	48,511	100.0

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-, e investigación de Campo, Grupo EPS., segundo semestre 2009.

La información presentada en el cuadro anterior se analiza en los numerales siguientes:

1.4.1 Por edad y sexo

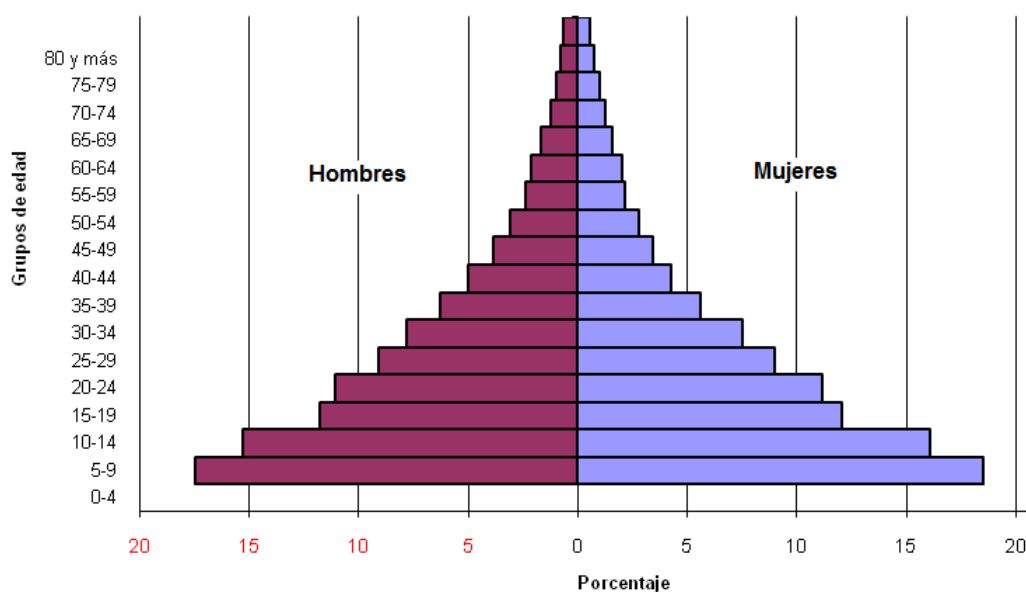
Al analizar el cuadro anterior se pudo establecer que la población del Municipio está representada en promedio por el 50% entre hombres y mujeres. El

incremento poblacional para el género femenino es de 21.11% y el masculino tuvo un crecimiento del 19.90% al comparar el censo del 2002 con el 1994.

El porcentaje más alto de la población por edad, 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.

Para una mejor comprensión de los datos se muestra la siguiente gráfica, en la que se aprecia la distribución porcentual de la población total por sexo, según grupos quinquenales de edad y la proyección del 2009:

Gráfica 1
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Distribución porcentual de la población total por sexo, según grupos
quinquenales de edad
Proyección 2009



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de las Proyecciones de Población con base en el XI Censo de Población y VI de Habitación 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, lo que demuestra que la población no indígena ha disminuido un 1.5%, lo que indica que en el 2002 para el municipio de Santa Catarina Ixtahuacán no se registro aumento, estos porcentajes inter-censales son determinados por el -INE-.

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 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.

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, según censo del 2002. En la proyección al 2009, el 93.3% de la población esta concentrada en el área rural y el resto en el área urbana. Esto debido a que la Cabecera Municipal es nueva y no hay suficiente fuentes de empleo y medios económicos para realizar los traslados.

1.4.3 Población económicamente activa -PEA-

La población económicamente activa es el conjunto de personas 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.

A continuación se presenta el cuadro de la -PEA- según censos y proyecciones de población:

Cuadro 3
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Análisis de la población económica activa por años en estudio según descripción
Años: 1994, 2002 y proyección 2009

Descripción	1994		2002		2009	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<u>-PEA- por genero</u>						
Hombres	8,789	91.1	5,960	76.1	5,948	91.1
Mujeres	859	8.9	1874	23.9	581	8.9
Total	9,648	100.0	7,834	100.0	6,529	100.0
<u>-PEA- por área</u>						
Urbana	646	6.7	1534	19.6	437	6.7
Rural	9,002	93.3	6,300	80.4	6,092	93.3
Total	9,648	100.0	7,834	100.0	6,529	100.0

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población, año 1994 y del XI Censo de Población, año 2002. Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de Campo, Grupo EPS., segundo semestre 2009.

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.

La -PEA- por rama de actividad para el Municipio refleja un mayor porcentaje en la rama agricultura, caza, silvicultura y pesca, con base a los datos del XI Censo de Población VI de Habitación, año 2002 del Instituto Nacional de Estadística – INE-, la agricultura reportó un 81.8% y según investigación de campo aumentó a 90.6%, esto indica que la población se dedica más a la agricultura por la falta de generación de empleo, otra de las causas se debe a que la población por el bajo nivel de educación no cuenta con la capacidad técnica necesaria para poder laborar en otra actividad.

1.4.4 Empleo y niveles de ingresos

El empleo se define como: “La población ocupada se refiere a todas las personas de 10 años y más que dijeron haber trabajado por lo menos una hora, durante la semana de referencia, o bien, que tenían un trabajo del cual

estuvieron ausentes por razones circunstanciales como enfermedad, licencias, vacaciones, etc.”.²

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.

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, representando un 1.5% a nivel nacional, mientras que la tasa de subempleo para el departamento de Sololá es de 14.82% y la tasa de desempleo es 1.25% que representan 11,136 personas.

En el área urbana las familias se dedican a la agricultura, comercio, servicios y actividades artesanales y en el área urbana se incrementa la actividad pecuaria. La dificultad que tienen las personas ocupadas es que reciben un ingreso menor al salario mínimo (Q.52.00 diarios) porque está en función de lo que venden, en el caso de los que comercializan la producción.

- **Niveles de ingresos**

Los niveles de ingresos están en función a las actividades que realice la población, en el caso del Municipio las actividades más relevantes son: la agricultura y la artesanal, por último se encontró la pecuaria.

Para conocer el nivel de ingreso del Municipio se analiza el cuadro siguiente por rangos:

² GLOSARIO. Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos -ENEI- 2004. Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Cuadro 4
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Niveles de ingreso mensual
Encuesta año: 2009

Encuesta año: 2009					Número de hogares encuesta 2009	%	
Nivel de ingresos							
De	Q.	1	a	Q.	250	30	4.80
De		251	a		500	58	9.28
De		501	a		1,000	256	40.96
De		1,001	a		1,500	140	22.40
De		1,501	a		2,000	92	14.72
De		2,001	a		2,500	47	7.52
De		2,501	a		3,000	2	0.32
De		3,001	a		3,500	-	-
De		3,501	a		4,000	-	-
De		4,001	a		4,500	-	-
Total					625	100.00	

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

Según los rangos de ingresos de la población del Municipio, se observó que la mayor parte de la población no llegan al salario mínimo, debido a que el 55% no tiene ingresos mayores a los Q.1,000.00 y un 45% sobrepasan los mil quetzales. Se puede afirmar que los niveles de ingreso no cumplen con el salario mínimo.

En el 2009, en el área rural devengan un aproximado de Q.39.00 por jornal, representa un 56% de incremento respecto al que se pagaba en el 2002, aún no superan el ingreso mínimo y tampoco gozan de prestaciones laborales.

1.4.5 Migración

Migración es el “desplazamiento, con cambio de residencia habitual de personas, desde un lugar de origen o de partida a un lugar de destino o 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

Cuadro 5
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Análisis de migración poblacional por años en estudio según descripción
Años: 2002 – 2009

Migración	2002		Encuesta 2009	
	Población	%	Población	%
Emigrante	564	41.8	109	86.5
Inmigrante	784	58.2	17	13.5
Total	1,348	100.0	126	100.0

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población VI de Habitación, año 2002. Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de Campo, Grupo EPS., segundo semestre 2009

Para el XI Censo de Población y VI de Habitación del año 2002 el total de la migración era de 1,348, en donde la inmigración representa un 58.2% esto indica que para el 2002 el Municipio tuvo más ingreso de población para residir en el mismo.⁴

Los datos de encuesta realizada en el mes de octubre de 2009, indica que la migración es de 126, en donde la inmigración es del 13.5%, esto indica que para el 2009 el Municipio tuvo menos ingresos de población para residir en el área.

1.4.5.1 Inmigración

“Proceso de ingreso de una persona o conjunto de personas a un área político-administrativa diferente a la de su residencia anterior, con el propósito de establecer allí su nueva residencia habitual”.⁵

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

⁴ Ibid, Página 155.

⁵ Ibid, Página 261,262 y 264.

En el XI censo de población y VI de habitación del año 2002, el -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 en la Inmigración 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.

1.4.5.2 Emigración

“Proceso de salida de una persona o conjunto de personas de un área político-administrativa, para establecerse en otra como residente habitual”.⁶

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. La misma sale en busca de fuentes de trabajo hacia aquellas ciudades que tienen una mejor infraestructura y desarrollo a nivel nacional, según encuesta realizada para el 2009 esta variable aumentó a 86.51%, esto evidencia que no tienen fuentes de trabajo en el Municipio, por lo tanto; la población de éste 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.

1.4.6 Vivienda

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,

⁶ Idem.

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.

Los locales de habitaciones con características de ranchos o improvisadas, las utilizan para albergar la producción pecuaria o para almacenar granos básicos u otros usos, según lo observado se pudo constatar que la mayor parte de la población cuenta con viviendas formales.

Al comparar los datos del censo 2002 con la encuesta realizada se determinó que para el 2002 el 98.97% de hogares contaban con vivienda propia, mientras que en la encuesta realizada decrece a un 79.36%, esto se debe a que las familias que fueron trasladadas a la actual Cabecera Municipal se encuentra en locales de habitación donadas por organizaciones internacionales, así como por el incremento de la población y actualmente varios hogares cuentan con vivienda propia.

Las viviendas por condiciones de ocupación para el censo 2002 se reportó que el 91.93% están ocupadas, el 1.88% de ranchos y menos del 1% de casa improvisada, para efecto del estudio realizado no fue notoria la existencia de viviendas improvisadas.

- **Condiciones de las viviendas**

La actual Cabecera Municipal cuenta con uno de los mejores diseños a nivel nacional debido a la infraestructura que posee. Los actuales locales de

habitación de la población están contruidos de block en ambientes distribuidos de forma adecuada, todas tienen piso, algunas cerámico y otras torta de cemento, disponen de cocina equipada, dos cuartos para dormitorio, sala-comedor, baño, y cuentan además con electrodomésticos y otros aparatos del hogar, el dormitorio lo utilizan para todos los de la familia e inclusive guardan objetos o utensilios del hogar, viven en espacios reducidos.

Las viviendas cuentan con servicios de: Agua entubada, energía eléctrica, plantas telefónicas y móviles, drenaje, servicio sanitario lavable y letrinas, servicio de cable, servicio de gas propano y leña.

En el área rural las viviendas únicamente disponen de dos a tres habitaciones, son utilizadas una para dormitorio, otra para cocina y una para galera. Las viviendas principales son contruidas de block y otras con adobe, la mayoría es de piso de tierra. Algunas comunidades cuentan con agua entubada, de nacimientos y algunos hogares aún tienen pozos artesanales para obtener este vital líquido.

Para el censo 2002 se aprecia que el material que predominó en las paredes exteriores de las viviendas es la madera con un 44.03%, y un 38.08% de adobe, block 15.52% y por último el 1.18% de lepa, palo o caña; comparado con encuesta del 2009 se determinó que el material utilizado para la construcción de casas es el block por ser el más adecuado. Los datos registrados demuestran que se ha incrementado del 15.52% a 50.86%, tiene un aumento considerable de 35.34%, desplaza a la madera.

Actualmente las viviendas son contruidas de block y adobe, con techo de lámina metálica y asbesto de cemento, en algunas comunidades se observan casas antiguas porque son más adecuadas al clima. Las casas del casco

urbano son techadas con asbesto de cemento (duralita), lámina metálica y de terraza.

1.4.7 Niveles de pobreza

Puede ser el resultado de procesos de segregación social o marginación. “En muchos países del tercer mundo, se dice que uno está en situación de pobreza si el salario (si es que tiene un salario), no alcanza para cubrir las necesidades que incluye la canasta básica de alimento”.⁷

La línea de pobreza general, incluye además del costo alimenticio un monto adicional que corresponde al porcentaje del consumo no alimenticio de las personas, la cual se mantiene alrededor de la línea de pobreza extrema.

La línea de pobreza extrema, representa la falta de ingresos para poder consumir las 2,172 calorías mínimas recomendadas por el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP-.

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 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.

⁷ POBREZA. (Consulta el 23/10/09). Contenido de: <http://es.wikipedia.org/wiki/Pobreza>.

El cálculo del Índice de Precios al Consumidor - IPC - y uno de los indicadores que genera dicho índice es el 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. Debido a que el costo de la Canasta Básica Vital (CCBV) según el -INE- para el mismo mes es de Q.3,562.50.

La encuesta realizada reportó 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.

No pobres se considera aquellas personas cuyos consumos en alimentos y en no alimentos, se ubican por encima del valor de la línea de pobreza general. "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".⁸

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

⁸ INFORME FINAL. Mapa de pobreza y desigualdad a nivel municipal para Guatemala. Combinación información de ENCOVI 2000 Y CENSO 2002.

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.

1.4.8 Desnutrición

Un estudio realizado en el 2008 por estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad de San Carlos de Guatemala acerca de la situación nutricional en el departamento de Sololá, demuestra que el 19.90% de la población de los 14 municipios sufre de desnutrición crónica severa.

Según el informe “Evaluación del Estado Nutricional y Consumo de Alimentos en Niños en Crecimiento”, esa condición es crónica y en niños del área rural es tres veces mayor que en infantes de áreas urbanas. El mismo indica que eso se debe a una baja ingesta de alimentos de contenido proteínico, por las malas condiciones de vida y la precaria situación económica de las familias.

La mayoría de personas gasta Q.8.00 diarios para alimentos, aunque se sabe que gran cantidad de pobladores no come por varios días, debido a que no tiene dinero. Existe 2,282 niños menores de dos años que llegaron a los diferentes centros y puestos de Salud, 17% padece este mal. Además, 43% de niñas tiene algún grado de retardo en el crecimiento, y 17.8% de éstas tiene desnutrición severa.

Uno de los Municipios que presenta el más alto de desnutrición crónica es Santa Catarina Ixtahuacán, con 63.74%, esto se debe a que también representa a nivel de Departamento la población más pobre y con el índice más alto de extrema pobreza.

Este problema se debe a las limitaciones económicas de la mayoría de la población, en especial la del área rural, donde las personas no tienen acceso a una dieta adecuada. Esto se debe a tres situaciones: la primera, por los hábitos alimenticios inadecuados; es decir, que los pocos alimentos que la gente tiene, los comen mal; el segundo, la pobreza en que se vive, debido a que las personas no tienen los recursos para adquirir una buena alimentación, y tercero, por la falta de educación alimenticia.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

A continuación se describen los servicios utilizados por la población para cubrir las necesidades básicas y la de infraestructura, así como la situación actual de los mismos.

1.5.1 Energía eléctrica

La distribución del servicio se encuentra a cargo de Distribuidora Eléctrica de Occidente, Sociedad Anónima, -DEOCSA- el servicio que brinda es irregular, ya que se tienen frecuentes apagones 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 y 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 educación es un factor importante en el crecimiento económico de toda la población, es un aspecto fundamental para el desarrollo social, cultural y de beneficio en general. La falta de políticas de desarrollo, presupuestos insuficientes, tiene como resultado que la educación en Guatemala se encuentre en crisis.

Para poder ilustrar de mejor manera la situación de los niveles educativos en el Municipio, se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro 6
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Alumnos inscritos por sector y área
Año: 2009

Niveles	Sector						Área					
	Oficial	%	Privado	%	Cooperativa	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%
Preprimaria	2.163	16,4		0,0		0,0	2.163	15,0	649	15,0	1.514	15,0
Primaria	10.302	78,2		0,0		0,0	10.302	71,3	3.091	71,3	7.211	71,3
Ciclo básico	646	4,9	47	35,1	1.104	97,0	1.797	12,4	539	12,4	1.258	12,4
Ciclo diversificado	61	0,5	87	64,9	34	3,0	182	1,3	55	1,3	127	1,3
Total	13.172	100	134	100	1.138	100	14.444	100	4.334	100	10.110	100

Fuente: Investigación de Campo EPS., segundo semestre 2009.

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.

- **Cobertura estudiantil**

También es importante analizar la cobertura educativa, con el fin de determinar las variaciones por nivel educativo, para focalizar los esfuerzos donde se tenga déficit. El siguiente cuadro muestra la situación de la cobertura de educación del Municipio.

Cuadro 7
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Cobertura por niveles educativos
Año: 2009

Nivel	Alumnos en edad escolar	Alumnos inscritos	% cobertura	% déficit
Preprimaria	3,108	2,163	69.6	30.4
Primaria	7,957	10,302	129.5	-29.5
Ciclo básico	3,341	1,797	53.8	46.2
Ciclo diversificado	3,213	182	5.7	94.3
Total	17,619	14,444	82.0	18.0

Fuente: Investigación de Campo EPS., segundo semestre 2009.

La cobertura para el año 2009, es de un total de 14,444 niños, de un total de 17,619 en edad escolar, para el Municipio, cabe destacar en este apartado que existe un total de 2,345 niños los cuales por migración asisten a las escuelas de Santa Catarina Ixtahuacán y pertenecen a otros municipios aledaños.

La cobertura por niveles educativos para los años 2005 a 2008 se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 8
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Tasas de cobertura por niveles educativos
Año: 2005 - 2008

Nivel	Tasa de cobertura por año (%)			
	2005	2006	2007	2008
Preprimaria	74.4	71.0	64.8	60.5
Primaria	120.0	119.0	117.4	116.0
Ciclo básico	49.1	51.5	54.2	57.0
Ciclo diversificado	19.5	21.2	21.9	23.2
Total promedio	65.8	65.7	64.6	64.2

Fuente: Investigación de Campo EPS., segundo semestre 2009, con base a datos del Ministerio de Educación, anuario estadístico 2008.

La cobertura según los datos estadísticos del Ministerio de Educación, hasta el 2008 presentan tanto para el nivel pre-primario y primario un aumento significativo de 9.1% y 13.5% respectivamente y para los niveles básico y diversificado una disminución de 3.2% y 17.5% respectivamente en comparación al 2009.

Para el área rural cuenta con 192 establecimientos que representan un 94% del total de establecimientos y el 6% corresponde a la urbana (12 establecimientos). En la encuesta realizada se pudo constatar que todos los centros poblados del Municipio poseen establecimientos educativos hasta nivel primaria; para el ciclo básico y diversificado solo existen centros en la Cabecera Municipal, el resto de la población estudiantil se traslada a establecimientos educativos más cercanos, en el caso de los estudiantes de tierra fría acuden a: Nahualá, Quetzaltenango y Totonicapán, y los de boca costa asisten a: San Antonio Suchitepéquez, Santo Tomás la Unión, Samayac y Mazatenango.

- **Situación física**

Las escuelas del área urbana proporcionan la instrucción educativa desde nivel preprimario hasta el último año de nivel primario, el instituto que imparte el nivel

medio y diversificado; las instalaciones de todos los establecimientos cuentan con mobiliario, una bodega, cocina, cancha de fútbol y básquetbol, servicios sanitarios en buenas condiciones pero con un servicio de agua y refacción escolar limitada.

La situación en el área rural se presenta en las comunidades con una situación de baja atención en cuanto a mantenimiento, pues tienen la infraestructura dañada, en lo referente a techado, vidriería y servicios sanitarios; en esta región las escuelas también tienen canchas de fútbol y algunas de básquetbol, así como refacción escolar y el mobiliario se encuentra en buen estado.

1.5.4 Salud

De acuerdo a los datos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social se cuenta con servicio del puesto de salud desde el año 2002, y para el año 2008 pasó a ser Centro de Atención Permanente -CPA-, se contaba con una cobertura en salud del 98% del año 2007 al 2009, 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 en la boca costa.

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 y Asistencia Social.

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 Sistema 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 queman por no contar con servicio de extracción de basura, el 19% la entierran, el 13% la tiran en barranco cercanos, el resto la recicla y utiliza como abono.

1.5.7 Sistema de tratamiento de aguas servidas

El servicio de drenajes instalado en la Cabecera Municipal tiene separado el tratamiento para las aguas pluviales y por aparte las aguas servidas de los hogares, en las aldeas que cuentan con el servicio de drenajes mezclan las

aguas pluviales con las aguas servidas de los hogares y estas son lanzadas a los ríos o riachuelos más cercanos.

La desembocadura de los drenajes de los hogares de la Cabecera Municipal se dirigen hacia la planta de tratamiento que se cuenta en la entrada de la Cabecera Municipal, en terrenos de Totonicapán, debido a este inconveniente de límites territoriales, esta planta no está en funcionamiento por diferencias con la Municipalidad de Totonicapán, por lo que únicamente se utiliza para recibir el agua de los drenajes sin realizarle ningún tratamiento de purificación. El tratamiento para las aguas pluviales es a través de la desembocadura a los ríos o riachuelos cercanos.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

En la encuesta realizada, no se obtuvo información que refleje el tratamiento de desechos sólidos, en el área rural y urbana, para tierra fría y boca costa, en la visita de campo al Municipio se pudo corroborar que no existen plantas de tratamiento de desechos sólidos.

1.5.9 Letrinización

De acuerdo al XI Censo de Población y VI de Habitación del año 2002, en el Municipio existía una cobertura del 73% de letrinas o pozos ciegos, en la encuesta realizada en el mes de octubre 2009, el muestreo refleja una cobertura del 84% lo que indica un incremento de hogares y por consiguiente un aumento de instalaciones de este tipo de servicio.

1.5.10 Cementerios

El cementerio de la Cabecera Municipal se encuentra en la actualidad sin la autorización debida pues no se ha realizado el trámite por parte de la Municipalidad en el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. En la

muestra tomada se logró determinar que un 66% de la población cuenta con cementerios dentro de la localidad, la otra parte hace uso de los cementerios que se encuentran en los poblados cercanos.

1.5.11 Correos

Este servicio es prestado por la empresa El Correo y se localiza en la Cabecera Municipal, la distribución es realizada por la persona encargada de la oficina, la correspondencia de las otras aldeas es entregada a los alcaldes auxiliares y viceversa al momento de hacer envíos de correspondencia.

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 hace 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 está 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, este camino comunica a las aldeas de 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 boca costa existen varias alternativas, para la aldea Tzampoj, se ingresa por el municipio de San Francisco Zapotitlán o por el 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.

En el Municipio se localizan nueve puentes, dos de ellos se ubican en el caserío Palá; uno en la antigua Ixtahuacán, sobre el río Walkox; Paximbal; tres en la aldea Tzampoj y tres en la aldea Guineales.

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 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.

1.6.4 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”⁹.

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.

1.6.5 Mercados

La Cabecera Municipal cuenta con infraestructura de mercado, los días de plaza son jueves y domingo donde acuden los compradores a satisfacer la demanda de productos.

1.6.6 Puentes

En el Municipio se localizan nueve puentes, dos de ellos se ubican en el caserío Palá; uno en la Antigua Santa Catarina Ixtahuacán, sobre el río Walkox; Paximbal; tres en la aldea Tzampoj y tres en la aldea Guineales.

⁹ 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

En esta variable se hace la descripción de cómo se encuentra organizada la población, se mencionan organizaciones comunitarias, gubernamentales y particulares, el objetivo común de estas es velar por el bienestar económico y social y productivo de la comunidad.

1.7.1 Tipos de organización social

La organización social comprende todos aquellos grupos que se integran con el fin de lograr beneficios requeridos por la población y mejorar las condiciones de la comunidad. Estas organizaciones velan por el mejoramiento de la infraestructura, servicios a la comunidad y en particular la superación de los grupos sociales a través de la participación.

Entre las asociaciones sociales en el Municipio existen: comités, asociaciones sociales, instituciones religiosas, COCODES y COMUDES.

Entre los comités o grupos organizados se encuentran: Comité de Agua, Comité de Emergencia, Consejos de Padres de Familia, Comité de Ferias, Comisión de Mujer, Comité Pro mejoramiento, Juntas Escolares, Comités de Estudiantes, y Comité de Bienes creado para regularizar los títulos de terrenos.

Respecto a las asociaciones del Municipio se pueden mencionar: la Asociación Municipal de Fútbol, la Asociación de Desarrollo Integral y Salud Comunitaria, Asociación 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.

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.

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. 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 Tipos de organización productiva

Son organizaciones que constituyen la base del desarrollo integral de las comunidades, se pueden mencionar las siguientes:

- Asociación Generación del 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 y engorde gallinas, pollos y ovejas; en lo artesanal impulsa proyectos para conservar el traje original de las mujeres rurales, busca fortalecer los valores y trabajos artesanales de las mujeres comunitarias por medio de dotación de insumos de materia prima.
- Asociación 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 está la 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, 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 benefician a la población y que contribuyan al desarrollo de las comunidades.

Entre las instituciones gubernamentales que funcionan en el Municipio se encuentra: Centro de Atención Permanente -CAP-, Puesto de Salud, Juzgado de Paz, Policía Nacional Civil -PNC-, Tribunal Supremo Electoral -TSE-, Supervisión educativa, Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, Municipalidad y Registro Nacional de Personas -RENAP-.

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales (ONG'S)

Son entidades que ayudan 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 del Maíz -AGEMA-, Asociación Servicios a Programas de Desarrollo e Investigación -ASOSEPRODI-, Asociación Pro Desarrollo Integral de la Mujer -ALANEL- y Asociación de Mujeres Artesanas –CH'UMIL-.

1.8.3 Otras

También existen organizaciones privadas, las actividades de estas instituciones se realizan con capital privado, estas ofrecen servicios financieros a los habitantes que los soliciten, entre estos se encuentra agencia del Banco de Desarrollo Rural, S.A -BANRURAL-.

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

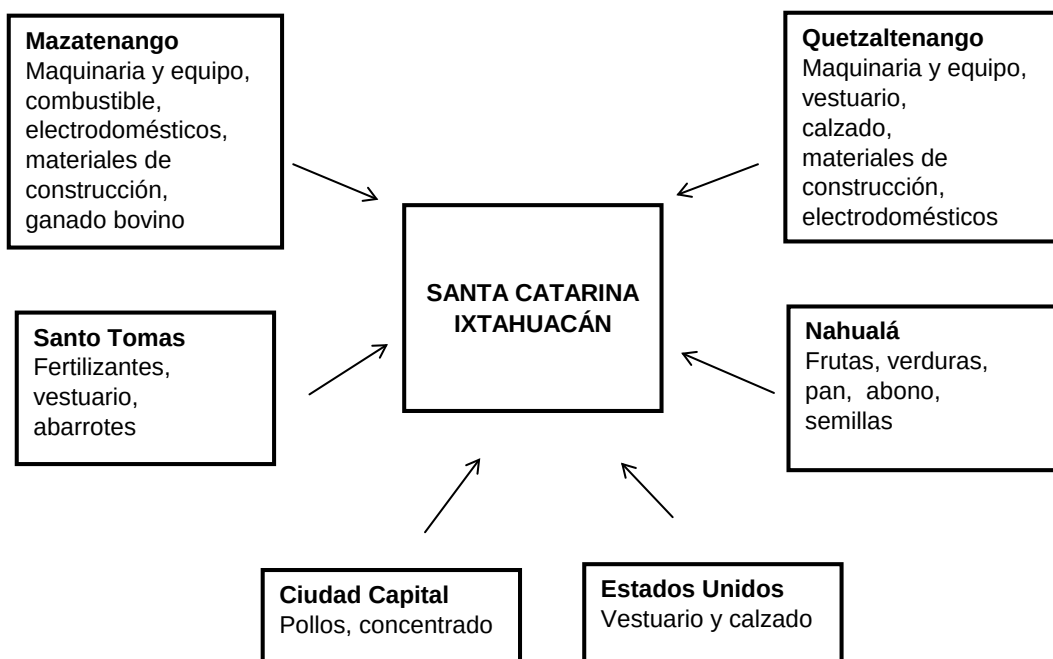
Se da a través del intercambio entre las operaciones de bienes, productos y servicios, que realizan los habitantes del Municipio, se encuentran las actividades siguientes: agricultura, artesanal, pecuario y comercial. Las cuales generan un canal comercial entre departamentos y municipios cercanos de la región; como también los ingresos de remesas familiares, provenientes del extranjero.

Las remesas, este rubro, es determinante, ello debido a la pobreza que impera en la población; las personas, en la mayoría padres de familia, se ven obligados al abandono de los hogares, y emprender la marcha a Estados Unidos; para lograr mejoras para las familias, es decir, vestuario, transporte, tierras, viviendas, alimentación; ello radica, a que los salarios que devengan por las labores cotidianas, tanto agrícolas, artesanales, pecuarias y comerciales, son insuficientes para cubrir la canasta básica.

1.9.1 Importaciones del Municipio

En la siguiente gráfica se refleja el flujo nacional e internacional, así como los productos que el municipio de Santa Catarina Ixtahuacán importa para el consumo y comercio.

Gráfica 2
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Importaciones
Año: 2009



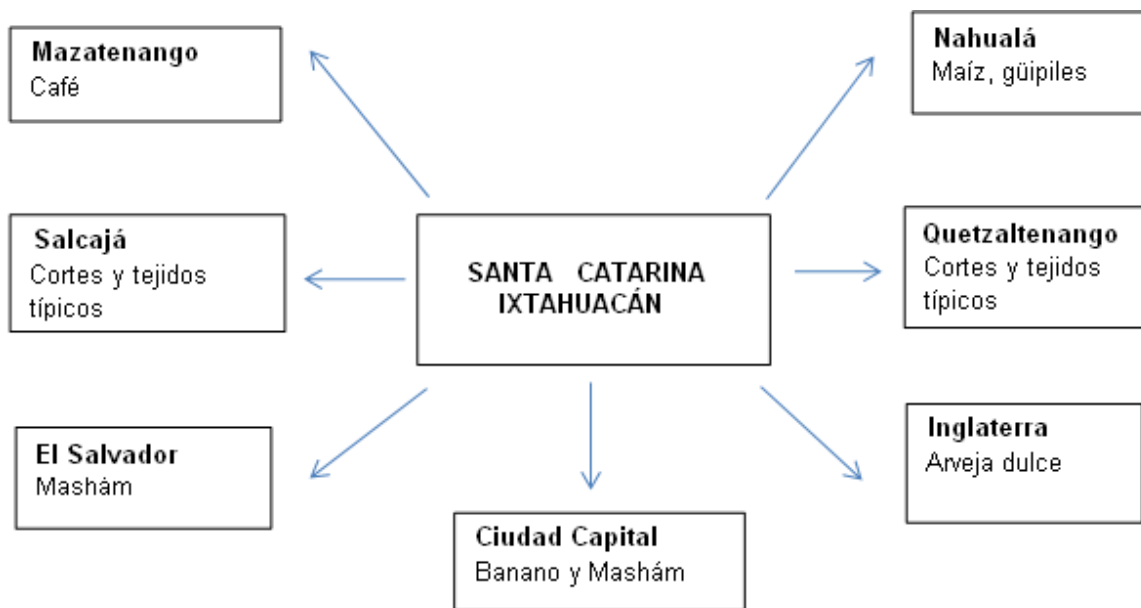
Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

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, Salcacha, Mazatenango, como también los países de El Salvador e Inglaterra.

A continuación se presenta la gráfica con el flujo comercial de exportación del Municipio.

Gráfica 3
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Exportaciones
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

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 Y PRODUCTIVA

Comprende las necesidades detectadas en el Municipio, que no han sido cubiertas y se requieren para el bienestar de la población en general, por consiguiente, requieren de atención inmediata para mejorar las condiciones de vida de la población y desarrollo humano.

- **Región de tierra fría**

Se determinó 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).

Así mismo se detectó que una de las tres necesidades más sentidas, es la infraestructura deportiva, que comprende la construcción de canchas polideportivas, canchas de fútbol y áreas de recreación.

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.

- **Región de boca costa**

Se determinó que la necesidad más sentida en los centros poblados de boca costa, es el mejoramiento de las vías de acceso, ya que es posible realizarlo a través de vehículos de doble tracción, las siguientes necesidades relevantes son la introducción de agua potable que a diferencia de tierra fría estos caseríos lo solicitan para toda la población y no solamente para la escuela; en tercer orden solicitan la infraestructura deportiva y cultural, en esta predomina la necesidad de la construcción de un salón comunal, de una cancha polideportiva y de fútbol, así como la infraestructura educativa e introducción de drenajes.

Surge también la necesidad de educación, posteriormente requieren de energía eléctrica, construcción de puentes, puestos de salud, medicinas y por último solicitan letrinización.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

Los riesgos implican la existencia de factores que propician o constituyen en el tiempo el origen de los mismos. Entre estos factores se puede mencionar el crecimiento poblacional, las migraciones desorganizadas de zonas rurales a urbanas y la pobreza, cuya función está a cargo de la dirección de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-.

- **Matriz de identificación de riesgos**

La siguiente tabla identifica los diferentes tipos de riesgos a los que la población del Municipio está expuesta:

Tabla 2
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Matriz de identificación de riesgos
Año: 2009

Origen del evento	Descripción
Naturales	Desbordamiento de ríos
	Inundaciones por lluvias
	Heladas, clima frío
	Derrumbe
	Deslizamiento
	Fuertes vientos
	Grietas por lluvias
	Terremotos (sismos)
	Hundimientos
Socio naturales	Deslaves por erosión
	Sequias por tala inmoderada
	Incendios forestales
Antrópicos	Inseguridad (delincuencia común)
	Deforestación (en proceso)
	Contaminación ambiental

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009

Entre los riesgos naturales, 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.

- **Matriz de vulnerabilidad**

A continuación se describen las principales vulnerabilidades por nivel de factor, encontradas en el Municipio:

Tabla 3
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Matriz de identificación de vulnerabilidades
Año: 2009

Factor	Descripción
Ambiental	Contaminación de afluentes de agua, lenta deforestación y aumento de frontera agrícola
Físico	Clases de suelo compuesto por ceniza volcánica y topografía inclinada.
Económico	Dependencia económica de la agricultura. Altos niveles de pobreza y pobreza externa.
Social	Aumento demográfico constante. Delincuencia común y alcoholismo
Educativo	Altos porcentajes de analfabetismo y desconocimiento del tema prevención y mitigación de desastres.
Institucional	Inexistencia de la Coordinadora Local para Reducción de Riesgos -COLRED-
Técnico	Construcciones de adobe y madera ubicadas en lugares colapsables. Carreteras de terracería en malas condiciones.

Fuente: Elaboración propia EPS., segundo semestre 2009.

El mayor riesgo dentro del Municipio es la ocurrencia de un deslave o alud de tierra. La deforestación que se da por el uso de la leña, la expansión de la frontera agrícola y otros factores como la composición del suelo y la vulnerabilidad ante los fenómenos naturales, forman el marco propicio para este tipo de desastres. Cabe mencionar que según estudios realizados por la Asociación “Vivamos Mejor”; alrededor del 90% del suelo de Santa Catarina Ixtahuacán es de alto riesgo.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

En este capítulo se presenta la relación de la tenencia, concentración, distribución y potencial productivos y uso de la tierra del Municipio, así como un resumen de las principales actividades productivas.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

El tema de la tierra en Guatemala está relacionado con una problemática económica, social y cultural de los pueblos indígenas. La mayoría de indígenas sobrevive en minifundios poco productivos e insuficientes para satisfacer las necesidades alimenticias y económicas de las familias. La baja productividad de las tierras, ha sido generada por el rápido agotamiento de las mismas, lo que ha conducido al uso de zonas boscosas que no son aptas para cultivos y a la deforestación.

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 se encuentra a nombre de la municipalidad. Se encuentra dividido en siete fincas, de las cuales cinco se encuentran 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 “posesionarios”. 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 presente cuadro:

Cuadro 9
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 evidencia que el régimen de tenencia de la tierra predominan las tierras propias.

A continuación se presenta cuadro de concentración de la tierra del Municipio:

Cuadro 10
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Concentración de la tierra
Años: 1979 - 2003 – 2009

Censo agropecuario 1979								
Estratos	Finca		Superficie (manzanas)		Acumulación porcentual		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas Xi	Superficie Yi	Xi (Yi + 1)	Yi (Xi + 1)
Microfincas	1.184	41,7	619,1	11,6	41,7	11,6	3.907,3	1.127,5
Subfamiliares	1.577	55,5	4.394,8	82,1	97,2	93,7	9.720,0	9.370,0
Familiares	80	2,8	337,9	6,3	100,0	100,0		
Multifamiliares mediana	0	0,0	0	0,0				
Total	2.841	100	5.351,8	100			13.627,3	10.497,5
Censo agropecuario 2003								
Microfincas	3.154	70,9	1.428,7	29,5	70,9	29,5	5.055,2	2.711,1
Subfamiliares	936	21,0	2.029,9	41,9	91,9	71,3	9.180,0	7.130,0
Familiares	360	8,1	1.389,7	28,7	100,0	100,0		
Multifamiliares mediana	0	0,0	0	0,0				
Multifamiliares grandes	0	0,0	0	0,0				
Total	4.450	100	4.848,3	100			14.235,2	9.841,1
Muestra 2009								
Microfincas	591	94,7	179,0	84,1	94,7	84,1	9.384,8	8.384,8
Subfamiliares	31	5,0	32,0	15,0	99,7	99,1	9.970,0	9.910,0
Familiares	2	0,3	2,0	0,9	100,0	100,0		
Multifamiliares mediana	0	0,0	0	0,0				
Multifamiliares grandes	0	0,0	0	0,0				
Total	624	100	213,0	100			19.354,8	18.294,8

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-.

Del cuadro anterior, se analiza que en el estrato de las microfincas del censo del año 1979 reportó un 41.68%, para el censo 2003 las mismas se incrementaron a 70.88% tiene una variación de 29.20% en 24 años y mantiene una tendencia relativa al compararla con la muestra 2009 con 94.71%, registra un incremento del 15.83% respecto al último censo agropecuario.

En el período de 24 años se ha producido un fenómeno de desconcentración, es decir, que la tierra se ha distribuido entre más población, lo que da por resultado el minifundio como unidad productiva.

De acuerdo al censo realizado por el -INE-, en el año 1979, se puede observar el número de fincas y la clasificación, así como la superficie en manzanas, en el mismo cuadro número 10 también se hace una clasificación de fincas y se cuantifica a través de una muestra realizada en la investigación de campo en el 2,009.

- **Coeficiente de Ginni**

Éste indicador expresa que cuanto más próximo a uno sea el índice, mayor será la concentración de la riqueza o de la tierra; cuanto más próximo a cero, más equitativa es la distribución de los recursos.

La fórmula aplicada para obtener el coeficiente de Ginni es la siguiente:

$$CG = \frac{\text{Sum } X_i(Y_{i+1}) - \text{Sum } Y_i(X_{i+1})}{100}$$

En donde las variables representan:

X_i = al número de fincas en porcentaje acumulado y

Y_i = a la superficie de fincas en porcentaje acumulado

Al sustituir valores resultan los siguientes coeficientes de Ginni para los años indicados:

- Coeficiente de Ginni forma simple de régimen de tenencia censo año 1979.

$$\text{CG} = \frac{14,139.50 - 12,781.40}{100}$$

$$\text{CG} = 0.1358$$

- Coeficiente de Ginni forma mixta de régimen de tenencia censo año 2003

$$\text{CG} = \frac{14,245.12 - 9,843.73}{100}$$

$$\text{CG} = 0.4401$$

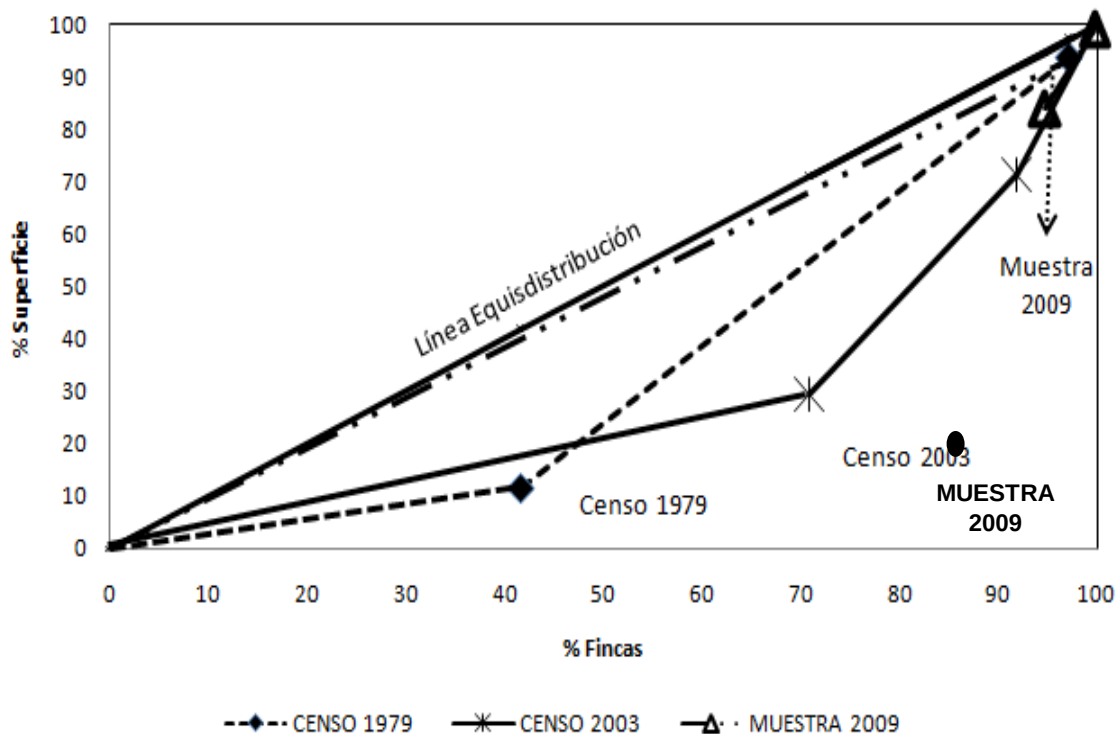
Según la información de censos agropecuarios 1979 y 2003, se obtuvieron los siguientes coeficientes de Ginni: 0.1358 y 0.4401, con un aumento en el indicador de 0.304; para el censo 1979 la concentración de la tierra para el Municipio se considera baja.

- **Curva de Lorenz**

Es una línea utilizada frecuentemente para representar la distribución de la concentración de la tierra.

La curva resulta de trazar en el eje horizontal el porcentaje acumulado de fincas y en el eje vertical el porcentaje acumulado de manzanas, como se muestra en la gráfica siguiente:

Gráfica 4
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Curva de Lorenz
Años: 1979 - 2003



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-, e investigación de Campo, Grupo EPS., segundo semestre 2009.

Como puede observarse en la gráfica, la curva de Lorenz del censo Agropecuario del año 1979 se desplaza hacia la derecha lo que indica que el nivel de concentración es alto, en tanto que la curva del censo 2003 se desplaza hacia la derecha pero la concentración es alta.

2.1.2 Uso actual de la tierra y potencial productivo

Del estudio de la estructura productiva del Municipio se puede obtener el uso que se le ha dado al suelo, tal es el caso para el año 2003. 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 11
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 semipermanentes	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-.

En los usos en orden descendente por área se tiene el dominio de 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 se puede observar en los últimos censos realizados por el -INE-, tiene una misma tendencia para la encuesta de campo realizada. Es importante recalcar que en tierra fría el uso que existe en la mayoría es granos básicos y pastizales, esto indica que estas áreas deben tener asistencia técnica agroforestal 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. A continuación se presenta el cuadro de resumen de actividades productivas:

Cuadro 12
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Resumen de actividades productivas
Según generación de empleo y valor de la producción
Año: 2009

Actividad	Generación de empleo	%	Valor de la producción	%
Agrícola	9,088	90.6	2,038,145	63.7
Pecuaria	273	2.7	169,665	5.3
Artesanal	152	1.5	992,590	31.0
Comercio	460	4.6		0.0
Servicio	62	0.6		0.0
Total	10,035	100.0	3,200,400	100.0

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

En el cuadro anterior el valor de la producción de la actividad agrícola, representa el mayor porcentaje sobre las demás, por lo que se constituye como la actividad productiva más importante del Municipio, debido a la cantidad de ingresos propios y empleo que genera a los habitantes. El sector artesanal se ubica en segundo lugar y la producción pecuaria en el tercero, esto se debe a que la mayoría de los habitantes no dependen en forma directa de estas para generar ingresos propios, sino que en gran parte son para el autoconsumo.

2.2.1 Agrícola

Esta actividad constituye el 63.7% en relación a las demás actividades productivas, por lo que para los habitantes del Municipio es de importancia económica para el desarrollo. A continuación se muestra un cuadro de resumen de cada actividad agrícola:

Cuadro 13
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, Departamento de Sololá
Resumen de la actividad agrícola
Año: 2009

Actividad	Generación de empleo	%	Valor de la producción	%
Café	6,050	66.6	1,373,240	67.4
Maíz	1,313	14.4	259,665	12.7
Banano	1,129	12.4	206,640	10.1
Frijol	193	2.1	63,750	3.1
Haba	79	0.9	43,400	2.1
Arveja dulce	40	0.4	30,600	1.5
Papa	15	0.3	18,700	0.9
Zapote	12	0.1	12,000	0.6
Coliflor	40	0.4	11,700	0.6
Arveja china	40	0.4	10,350	0.5
Trigo	125	1.4	6,720	0.4
Brócoli	40	0.4	750	0.1
Masham	6	0.1	420	0.0
Aguacate	6	0.1	210	0.0
Total	9,088	100.0	2,038,145	100.0

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

El cuadro anterior analiza la situación del Municipio para la generación de empleo, desglosado por cada una de las actividades agrícolas y se establecen las más importantes como el café, banano y maíz.

2.2.2 Pecuaria

Para el análisis de la actividad pecuaria constituye el 5.3% del total de las actividades productivas, a continuación se presenta un resumen de la actividad pecuaria.

Cuadro 14
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, Departamento de Sololá
Resumen de la actividad pecuaria
Año: 2009

Actividad	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
Total	273	100	169.665	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

En la actividad pecuaria se observa y analiza que los habitantes del Municipio dedican la mayor parte del tiempo a la actividad avícola debido a la facilidad que tienen para el sostenimiento de estos animales.

2.2.3 Artesanal

Esta actividad constituye un 31.0% dentro de las actividades productivas, es la segunda actividad mas importante del Municipio, se incluye el siguiente cuadro para conocer el detalle de esta actividad:

Cuadro 15
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, Departamento de Sololá
Resumen de la actividad artesanal
Año: 2009

Actividad	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
Total	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, también del excedente de tejidos los dedican para la venta, obtener así mejores ingresos para las familias.

2.2.4 Comercial y servicios

Estas actividades representan un 6% con relación a las demás actividades productivas por lo que es necesario incluir a continuación un resumen de estas actividades para un mejor análisis:

Cuadro 16
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Resumen de las actividades de comercio y servicios
Año: 2009

Actividad	Generación de empleo	%
Tiendas	386	73.8
Librerías	10	1.9
Ferreterías	5	1.0
Carnicerías	17	3.3
Farmacias	5	1.0
Comedores	14	2.6
Cantinas	17	3.3
Distribuidoras de pan	6	1.1
Internet	5	1.0
Molino de nixtamal	11	2.1
Fotocopiadoras	4	0.8
Hoteles	4	0.8
Servicios de pinchazo	5	1.0
Maquila de cortes	24	4.5
Foto estudio	4	0.8
Bancos	5	1.0
Total	522	100.0

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

En las actividades de comercio y servicios la más destacada es la actividad de compra-venta de artículos de consumo diario (tienda), debido a que la mayoría de los habitantes que trabajan en las actividades agrícola, pecuaria y artesanal también se dedican a dicha actividad para la mayor generación de ingresos propios y así satisfacer las necesidades de los demás habitantes sin que ellos tengan que recurrir a otros lugares fuera del Municipio.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

En este capítulo se presenta el análisis de la producción pecuaria del municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá, por tamaño de finca y característica tecnológica, en la crianza y engorde de gallina de origen animal, destinado para su explotación y comercialización.

3.1 ACTIVIDAD PECUARIA

La actividad pecuaria es del 5.3% en el municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, en virtud que ocupa el tercer lugar en la economía del lugar al generar productos que son destinados para el autoconsumo familiar, los cuales forman parte de la dieta alimenticia de cada hogar y la que genera un 84.2% de empleo es la avícola. A continuación se presenta el cuadro de resumen de actividades productivas:

Cuadro 17
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, Departamento de Sololá
Resumen de la actividad pecuaria
Año: 2009

Actividad	Generación de empleo	%	Valor de la producción en Q.	%
Avícola	230	84.2	75,765	44.7
Ovino	12	4.4	33,300	19.6
Bovino	11	4	36,000	21.2
Porcino	16	5.9	19,600	11.6
Equino	4	1.5	5,00	2.9
Total	273	100.0	169,665	100.0

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2009.

En la actividad pecuaria se observa y analiza que los habitantes del Municipio dedican la mayor parte del tiempo a la actividad avícola debido a la facilidad que tienen para el sostenimiento de estos animales.

3.1.1 Producción

Se determinó que se realiza un proceso productivo en forma manual, es decir familiar y sin tecnología avanzada, lo hacen en forma empírica y tradicional, en donde la responsabilidad de la crianza y engorde de gallina está a cargo de la mujer y menores de edad, por lo que el enfoque y análisis es un estrato al sector microfinca.

En el Municipio únicamente se encontró la característica tecnológica tradicional, en donde no usan métodos para la reproducción animal, no utilizan vacunas, no usan desparasitante, no reciben ninguna asistencia técnica para lograr la producción y reproducción animal, no poseen créditos por la falta de garantías y únicamente poseen animales criollos para la crianza y engorde de especies.

Tabla 4
República de Guatemala
Características tecnológicas, sector pecuario, por tamaño de finca
Año: 2009

Por tamaño de finca	Tipo	Vacunas	Desparasitante	Asistencia técnica	Crédito	Animales
Micorfinca	No usan métodos de reproducción	No se usan	No se usan	No se usa	No tienen acceso	Criollos
Sufamiliar	Aplican alguna proporción	Aplican alguna proporción	Aplican alguna proporción	Se recibe de proveedores de agroveterinarios	Acceso en mínima parte	Se usa cierto cruce animal
Familiar	Usan técnicas	Se aplican	Se aplican	Se recibe en cierto grado	Se utiliza	Se usa cruce formal
Multifamiliar	Usan técnicas adecuadamente	Usan métodos modernos	Usan métodos modernos	Reciben la necesaria	Se utiliza	Se usa cruce de raza pura

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2009.

3.1.2 Financiamiento

Se refiere a los diferentes medios financieros que los productores pecuarios obtienen para llevar a cabo esta actividad, se estableció en la investigación realizada en el Municipio que solo utilizan fuentes internas, que son los recursos constituidos por aportes familiares, mano de obra familiar, la venta de animales y la reinversión de utilidades, sin recurrir al mercado financiero, es decir, las fuentes externas no son utilizadas por los productores.

Los productores pecuarios muestran desinterés en la obtención de financiamiento externo, por temor a perder las tierras, por falta de capacidad de pago, al momento de contraer una deuda.

Para la producción avícola, el productor inicia al comprar ocho gallinas por unidad económica de cuatro semanas de vida, por lo que representa muy poca inversión, el mantenimiento no representa ningún costo adicional a la alimentación, el cuidado lo realizan las amas de casa, como una actividad complementaria de la agricultura o la artesanía, estos no incurren en pagos de sueldos ni prestaciones laborales.

En lo concerniente a los costos de alimentación de las aves, utilizan maíz que obtienen de la cosecha, desechos de hortalizas, tampoco se incurre en costos por vitaminas y vacunas, no se aplican por desconocimiento o por la falta de recursos para adquirirlas.

El financiamiento del engorde de ovejas se realiza con recursos propios que los productores utilizan en el proceso productivo. Los productores no consideran necesario hacer uso de financiamiento externo por el bajo volumen de producción, resulta muy oneroso por las altas tasas de interés que cobran las instituciones financieras y garantías que éstas requieren. En el año 2009,

ninguno de los entrevistados que se dedican a la producción ovina, utiliza financiamiento externo, por ser una actividad secundaria y poco relevante para la economía del hogar. En consecuencia, no logran aumentar la productividad, por falta de recursos financieros para invertir.

3.2 ACTIVIDAD AVÍCOLA

En la actividad pecuaria se observa y analiza que los habitantes del Municipio dedican la mayor parte del tiempo a la labor avícola debido a la facilidad que tienen para el sostenimiento de estos animales.

Para la producción avícola, el productor inicia al comprar los pollitas de un día de vida a un costo unitario de Q4.50 por lo que representa muy poca inversión, el cuidado y alimentación lo realizan las amas de casa, como una actividad complementaria de la agricultura o la artesanía, estos no incurren en pagos de sueldos ni prestaciones laborales.

El número de fincas de la actividad pecuaria más representativa en el Municipio, según IV censo Nacional Agropecuario del año 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- y la investigación de campo efectuada en el año 2009, se encontraron 221 fincas de las cuales el 66.1% pertenece a gallinas, más un 28.5% de pollos.

Al considerar la actividad avícola en el Municipio, a nivel microfinca los productores se dedican a explotar la raza criolla; el área para la crianza, no es definida, éstas se encuentran sueltas en los campos aledaños de la vivienda de los propietarios; las aves se alimentan con maíz, desperdicios de alimentos y hierbas, no existe bioseguridad; el destino de la producción es para autoconsumo y, en ocasiones, es destinada para la venta (para la satisfacción de necesidades urgentes); y la mano de obra es familiar.

Durante la investigación de campo se estableció la existencia a nivel microfinca de 1,141 gallinas y 435 pollos en un total de 209 hogares, que se dedican a ésta actividad productiva. Esta constituida por aves de corral, que de acuerdo al estudio realizado, la crianza y engorde de gallinas y pollos es de forma doméstica, es la que tiene mayor relevancia, además, existen en algunos hogares otras aves como: gallos, chompipes, gansos y patos, éstas cuatro últimas no alcanzan el uno por ciento de la actividad pecuaria.

La actividad avícola es familiar, el cuidado no tiene mayor importancia por parte de los propietarios, no cuentan con instalaciones apropiadas. Las aves son alimentadas de maíz producto de las cosechas, desperdicios, tortillas, lombrices, insectos y algunas hierbas propias de cada lugar donde se pasean, por lo que son consideradas como aves de traspatio.

La crianza de aves es una actividad de subsistencia, si se toma en cuenta que para llegar a obtener un ave lista para la venta en pie, el proceso lleva un tiempo de seis meses aproximados y el precio de las gallinas es de Q.45.00 y los pollos Q.40.00 por unidad.

Cada hogar posee alrededor de ocho aves en promedio. No existen programas de tecnificación que motiven la producción para comercializarla. El fin primordial de esta actividad es la crianza y engorde para autoconsumo en un 80% y para la venta un 20%. Durante el trabajo de campo se determinó la inexistencia de productores formales, por lo que se tuvo que establecer a través de entrevistas directas para conocer el proceso de producción de la crianza y engorde de gallinas y pollos.

3.3 CARACTERÍSTICAS DE LA EXPLOTACIÓN AVÍCOLA

La investigación de campo realizada en el municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, el 66.1% de los pobladores se dedica como su principal actividad a la crianza y engorde de gallinas, las cuales se encuentran en los patios de los hogares en forma domestica, junto a otros animales como: pollos, gallos, patos, chompipes, perros y cerdos, al cuidado familiar.

3.3.1 Tipos de explotación

En el municipio de Santa Catarina Ixtahuacán existen dos tipos de explotación avícola en la producción de aves de traspatio, las cuales son: la crianza y engorde de gallinas.

Las gallinas y pollos son explotados con mínimas prácticas de manejo, es rústico, que proviene de un proceso espontáneo de la mezcla entre aves europeas, americanas modernas y asiáticas.

Las aves de traspatio no demandan grandes costos de inversión y manutención para su crianza, por lo que la familia aprovecha al máximo la relación suelo planta-agua- animal para mantenerlas; obteniendo de las gallinas una fuente de proteína (carne y huevos) para la familia y un ingreso monetario adicional.

La mayoría de las producciones avícolas de traspatio no usan corrales o gallineros estando las aves sueltas dentro de la propiedad y alrededores. Generalmente las gallinas terminan durmiendo a la intemperie, quedando sujetas a las inclemencias del tiempo y depredadores.

Las que comúnmente se explotan en el campo, ya que presentan algunas características muy favorables, para la crianza a nivel familiar, por ser resistentes a las condiciones locales de humedad y temperatura, pues han

experimentado un proceso de selección natural a través de muchos años; para alimentarlas se utilizan desechos de cocina y otros alimentos que se encuentran en la tierra; son más resistentes a las enfermedades que cualquier otro tipo de aves. Sin embargo, estas aves generalmente son pequeñas y no producen abundante carne, crecen lentamente y las gallinas no ponen muchos huevos.

Una manera de mejorar estas características desfavorables es a través de la obtención de aves mejoradas, las que paulatinamente podría ir repoblando el gallinero de cada familia, para hacer más eficiente y productiva la explotación.

En su gran mayoría el manejo que se le brinda a las gallinas, en las condiciones de las familias campesinas es precario y no cuenta con un plan sanitario adecuado, siendo común el ataque de las denominadas “pestes” o padecimiento infeccioso de las aves, causado por un virus que provoca graves enfermedades, por lo que mueren en el proceso de crecimiento por varias causas como: maltrato de otros animales, piedras que lanzan los niños, accidentes de vehículos, presas de animales, eliminando un gran porcentaje de las aves.

Muchos productores en el área rural utilizan sus propias gallinas para comercializarlas, ya que generan un ingreso monetario y al mismo tiempo estas aves evitan el desembolso de dinero cuando se pretende consumirlas.

3.3.1.1 Crianza de gallinas

En el municipio de Santa Catarina Ixtahuacán el proceso productivo de la crianza es demasiado excesivo y riesgoso para que una gallina llegue a desarrollarse en el crecimiento, ya que desde su temprana edad se nutre de insectos, moscas, lombrices y desperdicios de desechos de cocina que los pobladores les proporcionan.

Según datos imputados el proceso productivo inicia con la compra de pollitos de un día a un valor de Q.460.00 el ciento o Q.4.60 por unidad, el sexo del animal se define a la tercer semana de nacido, ésta es una actividad de subsistencia, si se toma en cuenta que para llegar a obtener una ave lista para la venta en pie el proceso lleva un tiempo de seis meses según encuesta, sin embargo, utilizando concentrado, vacunas y desparasitante el tiempo de la crianza es de 20 días.

Durante el trabajo de campo se determinó la existencia de 1,141 gallinas y 435 pollos, que sumados nos da 1,576 en seis meses y que multiplicado por dos para determinar la producción anual es de 3,152 aves, las cuales son criadas y alimentadas informalmente por los productores, por lo que se tuvo que establecer a través de entrevistas directas para establecer el proceso de producción de la crianza y engorde de gallinas y pollos.

El período de crianza según datos imputados es 20 días tiempo durante el cual las pollitas deben ser alimentadas con concentrado de inicio, vitaminas y desparasitante.

Para la crianza de 1,576 gallinas, se utilizan 14.2149 quintales de concentrado de inicio durante los primeros 20 días, el valor de cada quintal es de Q.204.00, durante los primeros siete días son vacunados con 12 frascos con un valor unitario de Q.18.00 de Newcastle I y II, esta dosis es suministrada mediante el agua, la cual se repite al cumplir los 20 días de nacimiento, por último, se desparasitan las aves y se consumen 6.304 sobres a un costo de Q.60.00 cada uno.

En esta fase intervienen tres personas para la alimentación y cuidado de las gallinas, utilizando 60 jornales para alimentarlas y cuidarlas a un costo de Q.52.00 diarios durante 20 días.

Cada hogar posee alrededor de ocho aves en promedio. No existen programas de tecnificación que motiven la producción para comercializarla. El fin primordial de esta actividad es la crianza y engorde para autoconsumo en un 80% y para la venta un 20%, las ventas que se realizan son eventuales, no es que exista un mercado local para la comercialización, si no que son vendidas a los productores que se encuentran con algún tipo de necesidad o alguna persona las necesita para realizar algún evento importante.

Durante el trabajo de campo se determinó la inexistencia de productores formales, por lo que se tuvo que establecer a través de entrevistas directas para establecer el proceso de producción de la crianza y engorde de gallinas y pollos.

En Guatemala, de los años 1,979 a 2,003 el número de aves de traspatio aumentó un 76.2%, según el IV Censo Nacional Agropecuario realizado por el INE (Instituto Nacional de Estadística), se considera que crecieron porque se han mejorado los procesos de producción y cuidados veterinarios.¹⁰

Según el citado censo de las 15 especies animales reportadas, las aves son las que mayor población tienen, estas suman 29.7 millones; de esa cifra, un 72% se localiza en fincas o granjas, y del total de viviendas encuestadas en todo el país, un 84% afirmó contar con crianza de gallinas de traspatio, contando con una promedio de 8 a 20 aves por familia según la región y disponibilidad de recursos.¹¹

Actualmente en Guatemala no se cuenta con una base de datos que proporcione información que permita la conceptualización acerca de la caracterización del subsistema de las aves de traspatio, en distintas regiones del país.

¹⁰ República de Guatemala, Instituto Nacional de Estadística, IV Censo Nacional Agropecuario 2003.

¹¹ República de Guatemala, Instituto Nacional de Estadística, IV Censo Nacional Agropecuario 2003.

Considerando lo anterior se realizó el presente estudio de caracterización, con el objetivo de generar información mediante el desarrollo de un diagnóstico estático, que permitió desarrollar generalizaciones para una región en particular, mediante un estudio descriptivo del área e identificación de factores limitantes para el subsistema avícola de traspatio.

3.3.1.2 Engorde de gallinas

La actividad avícola del Municipio es familiar, el cuidado no tiene mayor importancia por parte de los propietarios, no cuentan con instalaciones, y son alimentadas de maíz producto de las cosechas, desperdicios, residuos de cocina, tortillas, lombrices, insectos y algunas hierbas propias de cada lugar donde se pasean, por lo que son consideradas como aves de traspatio.

Las gallinas son alimentadas por lo menos dos veces al día, en la mayoría de residuos y restos de comida, a la vez son suplementadas con cierta cantidad de granos. Aunque familias con mayor poder adquisitivo han optado por comprar alimentos de fórmulas comerciales para alimentar a sus aves, realizando esta última actividad antes de que comiencen a buscar su propio alimento (lombrices, gusanos, semillas, etc.) o antes que se les agrupe para dormir.

Establecido el sexo del animal a la tercer semana de nacido, estas deben de separarse y clasificarse en el proceso de cuidado de las aves, se da el inicio de la segunda fase en el proceso productivo de engorde de las aves, las cuales alcanzan en promedio un peso de 5.5 libras por animal, que para llegar a obtener una ave lista para la venta en pie el proceso lleva un tiempo de 25 días según imputados.

Para la alimentación y cuidado de 1,576 aves, se utilizan 110.32 quintales de concentrado de engorde durante 25 días, el valor de cada quintal es de Q.204.00.

En esta fase intervienen tres personas para la alimentación y cuidado de las aves, utilizando 60 jornales para alimentarlas y cuidarlas a un costo de Q.52.00 diarios durante 25 días.

3.3.2 Alimentación

La alimentación ofrecida a las gallinas se basa 100% en granos de maíz, la población manifestó proporcionar 2 veces al día alimento, por la mañana y por la tarde en un rango que oscila entre $\frac{1}{2}$ libra a 1 libra de maíz, por cada ración, es decir que un ave consume alrededor de 90grs al día de maíz a un costo diario de Q0.90 por ave y complementa su alimentación con vegetación que encuentra en los alrededores de la vivienda. Sin embargo es interesante que el 90% de la población proporciona desperdicios de cocina o desechos de cosecha a sus aves, también prefieren ofrecerlos a otros animales que tienen en la vivienda por ejemplo perros o cerdos, que también interactúan en los alrededores de la casa; esto se considera una práctica general característica de la población.

El 10% de la población que, además de maíz, da desperdicios de cocina, ofrecen los desperdicios esporádicamente, no siendo una práctica diaria, pues tienen otros animales en casa que los consumen; o simplemente tiran los desperdicios.

El agua cumple la función de permitir la digestión de los alimentos, la absorción de los nutrientes y el transporte de éstos a la sangre. Sin embargo las aves consumen agua contaminada, debido a que andan libres durante el día lo que pone en riesgo la calidad de nutrición ideal en el ave perjudicando

consecuentemente en la aparición de parásitos internos.

3.3.3 Instalaciones

En el Municipio, el 80% de la población mantiene las aves en condiciones completamente libres, mientras que el 20% las encierra, esto consiste en mantener las pollas en un espacio cerrado o corral para protegerlas de los depredadores, de que se las roben y de las inclemencias del tiempo, mejorar la alimentación, prevenir las enfermedades y darle un manejo que permita elevar los rendimientos de producción.

Se maneja la modalidad de dejar libres las aves durante varias horas por la mañana y por la tarde, antes de darles la ración de maíz. Durante este tiempo, un integrante de la familia, que puede ser la mujer o un niño, debe cuidar las aves, para evitar la acción de los depredadores. De esta manera, las aves tienen la posibilidad de buscar parte de su comida, especialmente restos de granos, verduras, lombrices e insectos.

Sobre la disponibilidad de instalaciones y equipo para la crianza de aves en los alrededores de la vivienda, se observó que, para encerrar las aves únicamente se cuentan con gallineros artesanales, elaborados con materiales del área, utilizando varas de madera o bambú y malla de gallinero con una medida promedio de 0.60mt por 0.80mt, para encierro de las aves durante la noche.

En cuanto a nidos para postura de gallinas el 56% es natural es decir que la gallina busca un lugar semioculto para echarse, mientras el 44% es nido artificial, hecho por la mujer quién es la responsable de las gallinas en el hogar, proporcionándole a la gallina un nido de diversos materiales tales como un canasto, o caja de cartón, acolchonado con periódico, hojas de maíz o banano; ubicados en un lugar de penumbra para evitar que la gallina pique y rompa los

huevos, el nido también puede ser colocado en un rincón de la cocina para que la gallina realice la postura adecuada.

En cuanto al equipo para la crianza de aves, en los alrededores de la vivienda únicamente se identificaron que para bebederos, la población utiliza palanganas plásticas, o utensilios plásticos para agua limpia y fresca.

Las gallinas de traspatio beben agua en pequeñas posas de agua que se forman por lluvia o de algún chorro o salida de agua de la pila, la cual se encuentra contaminada de heces fecales, químicos, animales muertos, etc., se pudo observar que las aves transitan libremente en las calles, sin embargo, cada vecino sabe a quién le pertenece cada animalito, los diferencias por sus características, color, peso y forma.

Para proporcionar alimento a las aves, se determinó que la población se caracteriza por tirar al suelo los granos de maíz, pedazos de tortilla o migas de pan o algún tipo de desecho de cosecha o de cocina. La persona encargada de dar alimento a las aves es costumbre la mujer o un hijo de la familia.

3.3.4 Cuidado animal

La responsabilidad y el cuidado de las gallinas en la vivienda corresponde a la mujer, quién tiene el compromiso de velar por el cuidado y alimentación de las mismas. Debido a que la mujer se encarga de la familia mientras que el hombre sale a trabajar al campo o en otros casos existe ausencia del padre en la familia.

En segunda instancia el trabajo de las gallinas recae sobre los niños, quienes culturalmente inician un aprendizaje sobre el manejo tradicional que la madre les da a sus aves, haciéndose el niño cargo de estas, mientras la mujer desarrolla otras actividades del hogar, o no se encuentre presente en la casa.

Por esta razón es de suma importancia que a las mujeres de la comunidad se les instruya sobre el manejo adecuado para las aves, ya que la madre, al poner en práctica lo aprendido, transferirá esta enseñanza a los hijos y ellos adoptarán este conocimiento, el cual mejorará la producción avícola familiar.

3.3.5 Profilaxis animal

La crianza de aves a nivel familiar enfrenta múltiples problemas que limitan el potencial y los beneficios que esta actividad podría representar para la economía campesina.

En el Municipio el 100% de la población no vacuna, ni desparasita sus aves porque desconoce esta práctica de manejo, a la población no le gusta vacunar ni desparasitar, ya que tienen el pensamiento que el ave morirá a los días de haberlas vacunado, la población manifestó que no tiene esta práctica de manejo; lo que viene ocasionando mortalidad, cuya causa principal es la existencia de diversas enfermedades que atacan a las aves en toda la comunidad.

En el sistema de manejo es rústico no existe el hábito de vacunar las aves para prevenir las enfermedades. El Newcastle y el cólera, enfermedades conocidas como "el accidente" por las familias rurales, causan estragos en las aves, pero ello pareciera considerarse algo natural, inevitable y ni siquiera un problema.

La comunidad conserva el paradigma de que todos los años se mueren las aves, como un fenómeno natural y normal, prefiriendo no vacunar por no saberlo hacer, porque la economía no les ayuda y no les agrada perseguir a sus aves que se mantienen en libertad para vacunarlas. Se observó que al morir un ave, se queda a flor de tierra con mal olor por la descomposición, el cual es consumido por los depredadores existentes en la comunidad.

3.4 TECNOLOGÍA UTILIZADA

Se refiere al grado de conocimientos y técnicas que se aplican en el proceso productivo en el Municipio, se utiliza la característica tecnológica tradicional, en donde no se utilizan métodos reproductivos, no se aplican vacunas, no se desparasitan, no poseen asistencia técnica, no tienen acceso al crédito y las aves son criollas.

Estrato de finca que incluye a todas las unidades productivas cuya extensión territorial es menor a una manzana, ésta estratificación da lugar únicamente a mantener formas de producción que están ligadas a la actividad mercantil simple, en ésta lo dominante es el valor de uso y no los valores de cambio.

Esto se debe al tamaño de las fincas, así como el desarrollo de las actividades productivas no genera mayores excedentes y por lo tanto son insuficientes para satisfacer las necesidades básicas de las familias, lo que conlleva a las personas a vender su fuerza de trabajo en otras unidades productivas, para complementar los ingresos.

Los pobladores del municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, que se dedican a la crianza y engorde de gallinas, han incrementado el uso de las microfincas, ya que esta actividad requiere de un espacio relativamente pequeño para la crianza de los animales.

3.5 SUPERFICIE, VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN

El Municipio cuenta con distintas clases de producción animal, tanto en tierra fría como en la boca costa, según la investigación realizada en las distintas aldeas y caseríos.

La producción pecuaria es una alternativa más, que adoptan los habitantes del lugar, como una actividad que genera ingresos económicos a las familias. Los productores dedican parte del tiempo a las diferentes actividades pecuarias propias del Municipio.

En el siguiente cuadro se describe el volumen y valor de la producción avícola, ovina, bobina, porcina y equina, por estrato y tamaño de finca:

Cuadro 18
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Superficie, volumen y valor de la producción, microfincas
Año: 2009

Producto	Superficie en manzanas	Unidades productivas	Volumen de la producción	Precio de venta unitario en Q.	Valor de la producción en Q.	Característica tecnológica
Avícola			1,679		75,765	
Gallina	146	Unidad	1,141	45	51,345	Tradicional
Pollo	63	Unidad	435	40	17,400	Tradicional
Chompipe	13	Unidad	50	75	3,750	Tradicional
Pato	7	Unidad	44	60	2,640	Tradicional
Ganso	1	Unidad	9	70	630	Tradicional
Total	230		1,679		75,765	

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

La participación de las principales actividades pecuarias que tiene el Municipio, con base a los datos recabados a través de la encuesta representada en el cuadro anterior, se establece que la actividad predominante es la crianza y engorde de gallinas con 1,141 y 435 pollos.

Para efectos del presente trabajo en lo que respecta a la crianza y engorde de gallinas y pollos se tomo como base para determinar los costos, las microfincas a nivel familiar de forma tradicional. El precio de venta de gallina y de pollo es de Q.45.00 y Q.40.00 respectivamente, se calcula con base al peso de cada ave, a razón de Q.10.00 la libra en pie.

La crianza y engorde de gallinas en Santa Catarina Ixtahuacán tiene como destino el autoconsumo, solamente el 20% es comercializada a nivel local, esto se debe a la baja producción y no se aplican métodos para obtener un mejor rendimiento de esta actividad, el motivo es porque ésta no es la actividad principal de los habitantes del Municipio, es desarrollada solamente para el sostenimiento alimenticio y de forma eventual para la venta, motivada por alguna necesidad económica de los hogares o por que alguna persona se los solicita de manera directa.

3.6 COSTOS DE PRODUCCIÓN

Se define como la integración de los elementos del costo utilizados en la crianza y engorde de gallinas, como: insumos, la mano de obra y otros costos indirectos, para la transformación en un producto final.

En el municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, para el análisis de costos en la producción de crianza y engorde de gallinas, se llevó a cabo a través del sistema de costeo directo.

3.6.1 Insumos

Es el primer elemento del costo de producción de la crianza y engorde de gallinas, el cual se encuentra integrado por pollitas de un día de nacida, vacunas, concentrado y desparasitante.

Los resultados obtenidos en la investigación de campo, indica que los pobladores no utilizan vacunas, antibióticos y concentrado que permita un adecuado crecimiento de las aves, derivado al desconocimiento de el encargado familiar y por la escasez económica.

El cuadro que se muestra a continuación refleja el costo de los insumos según encuesta e imputados:

Cuadro 19
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Crianza y engorde de gallinas
Insumos
Año: 2009

Descripción	Cantidad	Unidad medida	Costo unitario Q	Costo encuesta Q	Costo imputado Q	Variación
Insumo				5.50	21.09	15.59
Pollita de un día	1	unidad	4.60	4.60	4.60	0.00
Vacuna Newcastle I y II	0.0076	frasco	18.00	0.00	0.13	0.13
Maíz	0.005	qq	180.00	0.90	-	-0.90
Concentrado de inicio para 20 días	0.009	qq	204.00	0.00	1.84	1.84
Concentrado de engorde para 25 días	0.007	qq	204.00	0.00	14.28	14.28
Desparasitantes	0.004	sobre	60.00	0.00	0.24	0.24

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

Como se observa en el cuadro de insumos, muestra una variación en el costo de Q.15.59 debido que los productores del Municipio, no utilizan vacunas, concentrado y desparasitante, durante la crianza y engorde de gallinas, lo cual ocasiona un desarrollo y crecimiento inapropiado de las aves.

3.6.2 Mano de obra

Conforma el segundo elemento del costo de producción de la crianza y engorde de gallinas, en donde se determinó que es familiar en el Municipio, esta actividad es realizada principalmente por la mujer y los hijos menores, la cual no es remunerada, debido a que la consideran como una tarea ordinaria del hogar.

Dentro del proceso productivo se determinó que será necesario utilizar 45 días integrados de la siguiente manera: la primera fase es de 20 días para el crianza y la segunda por 25 días para el engorde, en donde intervienen tres personas por un total de 135 jornales a razón de Q.52.00 diarios, como se muestra en el cuadro a continuación:

Cuadro 20
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Crianza y engorde de gallinas
Mano de obra
Año: 2009

Descripción	Cantidad	Unidad medida	Costo unitario Q	Costo encuesta Q	Costo imputado Q	Variación
Mano de obra				0.00	6.03	6.03
Alimentación	60	jornales	0.032994	0.00	1.98	1.98
Cuidandero	75	jornales	0.032994	0.00	2.48	2.48
Bono incentivo 8.33%	0.0857		8.33	0.00	0.71	0.71
Séptimo día				0.00	0.86	0.86

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

El análisis del cuadro antes indicado, refleja una variación en el costo de Q.6.03, en virtud que los productores de la crianza y engorde de gallinas del Municipio, no contemplan el valor de la mano de obra por la atención en la alimentación y cuidado de las aves, el gasto del bono incentivo y el séptimo día de conformidad con la Ley.

3.6.3 Costos indirectos

Es el último elemento del costo de producción en la crianza y engorde de gallinas, en el cual contempla las prestaciones laborales y la cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- al núcleo familiar que interviene en esta actividad pecuaria.

La crianza y engorde de gallinas, se realiza de forma empírica, el productor no cuantifica los costos de la cuota patronal IGSS y las prestaciones laborales conforme la ley, relativo a los costos indirectos que intervienen en el proceso productivo, como se muestra en el cuadro a continuación:

Cuadro 21
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Crianza y engorde de gallinas
Costos indirectos
Año: 2009

Descripción	Cantidad	Costo unitario Q	Costo encuesta Q	Costo imputado Q	Variación
Costos indirectos			0.00	2.30	2.30
Cuota patronal IGSS (12.67%)	5.32	0.1267	0.00	0.67	0.67
Prestaciones laborales (30.55)	5.32	0.3055	0.00	1.63	1.63

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

Para la determinación se analizaron los datos obtenidos de la encuesta realizada a los productores, posteriormente fueron comparados con los costos imputados que constituyen las erogaciones en que incurre el productor que no son cuantificadas, pero sin embargo forman parte del costo, tal como la mano de obra asalariada, la cuota patronal y las prestaciones laborales.

Para la alimentación se utiliza maíz, desperdicios de hortalizas, agua y brindan algunos cuidados rutinarios, por lo que no se encuentran preparados por cualquier enfermedad que pudiera darse. Se pudo observar que las gallinas y pollos que poseen los pobladores del Municipio, se alimentan generalmente en los patios de las casas vecinas, incluso encuentran en las calles desperdicios y beben agua contaminada que la obtienen las corrientes de las pilas y lavaderos.

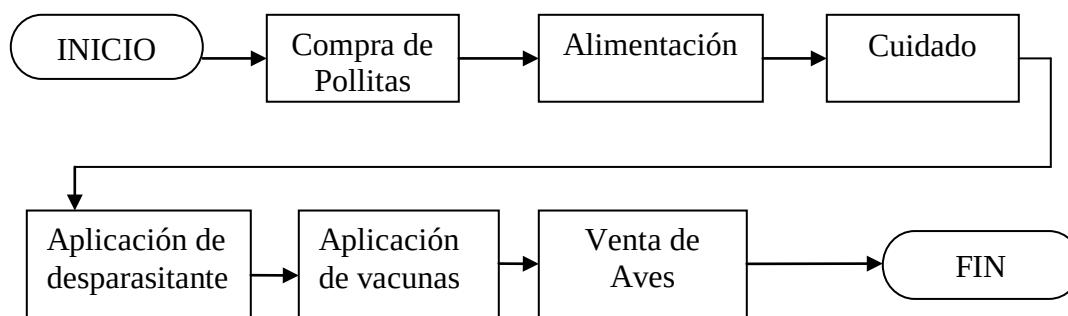
3.7 PROCESO PRODUCTIVO

Esta constituido por una serie de actividades que deben seguirse o realizarse para la elaboración o producción de un determinado producto.

El proceso productivo de la crianza y engorde de gallinas consiste en los ciclos repetitivos de producción, para datos según encuesta es de dos veces al año y según datos imputados es de ocho rotaciones en el año.

La gráfica que se presenta a continuación consiste en el flujograma que se refiere al proceso de producción en sus distintas fases.

Gráfica 5
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Proceso de la producción avícola
Año: 2009



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

La grafica anterior muestra los procesos productivos que realizan los productores en la crianza y engorde de gallinas en el municipio de Santa Catarina Ixtahuacán.

3.8 ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Es un estado financiero que se utiliza para determinar los costos totales y consiste en la suma monetaria de todos los elementos que componen el proceso

productivo de la crianza y engorde de gallinas, en el municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, el total de la inversión que utilizan los pobladores en la producción de las aves con característica tradicional, la cual es llevada a cabo por el núcleo familiar. Está compuesto de varios elementos como lo son: insumos, la mano de obra y costos indirectos de producción.

El presente cuadro muestra el valor de los insumos por producto, los costos de mano de obra, los costos indirectos los cuales se encuentran integrados por las prestaciones laborales y las obligaciones ante el Instituto Guatemalteco de Seguro Social -IGSS-.

Cuadro 22
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Estado de costo directo de producción por tamaño de finca y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009
(Cifras en quetzales)

Descripción	Microfincas		
	Encuesta	Imputados	Variación
Insumo	17,336	269,686	252,350
Pollita de un día	17,336	58,802	41,466
Vacuna Newcastle I y II	-	1,752	1,752
Concentrado de inicio para 20 días	-	23,521	23,521
Concentrado de engorde para 25 días	-	182,543	182,543
Desparasitantes	-	3,068	3,068
Mano de obra	-	77,076	77,076
Alimentación	-	25,307	25,307
Cuidandero	-	31,633	31,633
Bono incentivo	-	9,125	9,125
Séptimo día	-	11,011	11,011
Costos indirectos variables	-	29,368	29,368
Cuota patronal IGSS (12.67%)	-	8,609	8,609
Prestaciones laborales (30.55)	-	20,759	20,759
Total costo de 1576 gallinas	17,336	376,130	358,794

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

El análisis del cuadro anterior durante el periodo de producción indicado en el mismo, obedece a que existe una rotación de aves según datos de encuesta de dos veces en el año por un total de 3,152 gallinas, ya que la crianza y engorde de las gallinas se da cada seis meses y según datos imputados en el proceso productivo, existe un ciclo de rotación avícola de ocho veces al año que totaliza un volumen de producción de 12,785 gallinas.

Al determinar el costo directo de producción de la crianza y engorde de gallinas, se establece una diferencia de Q.358,794.00 entre la información obtenida de la encuesta y los datos imputados, esto obedece a que el productor no cuantifica en el costo directo de producción, los insumos necesarios, la mano de obra de Q.52.00 diarios como salario mínimo, según base legal Acuerdo Gubernativo número 398-2008 que cobró vigencia a partir del 01 de enero de 2009 y los costos indirectos como la cuota patronal IGSS y las prestaciones laborales.

Las prestaciones laborales conformadas por el aguinaldo con un 8.33% según la Constitución Política de la República de Guatemala, en el Artículo 102, inciso J y Decreto Número 76-78 del Congreso de la República de Guatemala; bonificación anual (bono 14) 8.33% Decreto Número 42-92 del Congreso de la República de Guatemala; vacaciones 4.17%, Artículo 102, inciso i) reformado por el Decreto No. 64-92 Artículo 6; e indemnización 9.72% Artículo 102, inciso o), para un total de 30.55%.

Pago de otras prestaciones como la cuota patronal IGSS con nuevos porcentajes a partir de enero 2000, conforme Acuerdo 1,058 de Junta Directiva (publicado el 18 de febrero de 1999), en el caso del municipio de Santa Catarina Ixtahuacán es del 12.67%, integrada por una contribución para el IGSS del 10.67%, tasa del INTECAP por el 1% Decreto 1528 Congreso de la República de Guatemala Artículo 12, reformado por Decreto 43-92, Artículo 2; y el del

IRTRA por el 1% Decreto 17-72 Congreso de la República de Guatemala, Artículo 28. El aporte bonificación incentivo Decreto 37-2001 Congreso de la República de Guatemala y el pago de séptimo día.

3.8.1 Hoja técnica del costo directo de producción

Representa el costo unitario de los tres elementos que intervienen en el proceso producción de gallinas.

La hoja técnica del costo directo de producción es una herramienta financiera útil y necesaria, la cual sirve para conocer el costo unitario de una gallina en pie para la venta.

Para determinar el costo unitario se inicia con la compra de una pollita de un día con un valor unitario de Q4.50, aplicando vacunas y desparasitarla, proporcionando el adecuado concentrado de inicio y de engorde, por un periodo de cuarenta y cinco días, posteriormente, se debe de obtener la mano de obra en la alimentación y cuidado del ave, el cual es calculado en base al salario mínimo y la determinación del séptimo día conforme a la ley, por ultimo, en los costos indirectos se determina las prestaciones laborales y la cuota patronal, las cuales son aplicables a nuestra legislación.

Los costos unitarios están determinados según los datos obtenidos según encuesta, que son aquellos que toman en cuenta los productores para establecer el costo de producción, sin considerar la mano de obra, prestaciones laborales y la cuota patronal IGSS., y los imputados son aquellos que consideran como tales los productores y los que se dan en el proceso productivo.

A continuación se presenta el cuadro que contiene la integración de insumos, mano de obra y costo indirecto:

Cuadro 23
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Crianza y engorde de gallinas
Hoja técnica del costo directo de producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009

Descripción	Cantidad	Unidad medida	Costo unitario Q	Costo encuesta Q	Costo imputado Q	Variación
Insumo				5.50	21.09	15.59
Pollita de un día	1	unidad	4.60	4.60	4.60	0.00
Vacuna Newcastle I y II	0.0076	frasco	18.00	0.00	0.14	0.14
Maíz	0.005	qq	180.00	0.90	-	-0.90
Concentrado de inicio para 20 días	0.009	qq	204.00	0.00	1.84	1.84
Concentrado de engorde para 25 días	0.07	qq	204.00	0.00	14.28	14.28
Desparasitantes	0.004	sobre	60.00	0.00	0.24	0.24
Mano de obra				0.00	6.03	6.03
Alimentación	60	jornales	0.03	0.00	1.98	1.98
Cuidandero	75	jornales	0.03	0.00	2.48	2.48
Bono incentivo	0.0857		8.33	0.00	0.71	0.71
Séptimo día				0.00	0.86	0.86
Costos indirectos				0.00	2.30	2.30
Cuota patronal IGSS (12.67%)	0.00		0.1267	0.00	0.67	0.67
Prestaciones laborales (30.55)	0.00		0.3055	0.00	1.62	1.62
Total costo de 1 gallina				5.50	29.42	23.92

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

Como se observa en el cuadro anterior existe una variación de Q.23.92 entre los datos según encuesta e imputados, derivado a que el productor no cuantifica los insumos, la mano de obra, adicionalmente la cuota patronal IGSS y las prestaciones laborales.

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

La rentabilidad se refiere a la capacidad con que cuenta una empresa, para mejorar la producción, bajar los costos y mantener la calidad de los productos o servicios. Esta se mide al hacer la relación entre los ingresos y los costos, generada por el uso de los activos de la empresa en las actividades productivas.

La rentabilidad es una herramienta que juega un papel importante en el análisis financiero, que nos permite medir el grado de capacidad de producción, así como el de su productividad técnica, económica y financiera. Para su cálculo y estudio es necesario hacer uso de los valores cuantificables en términos monetarios, los cuales se expresan en los estados financieros que sirven de fuente y se relacionan dos o más factores del mismo para obtener los indicadores de rentabilidad de ventas y costos y gastos.

4.1 ESTADO DE RESULTADOS

Se conoce también como Estado de Pérdidas y Ganancias, por medio del cual se conoce el resultado económico logrado por una empresa en sus operaciones lucrativas, al relacionar las acumulaciones de las cuentas de productos devengados con los costos y gastos incurridos durante un período de tiempo determinado, no mayor a un año conforme a las leyes guatemaltecas.

A continuación se presenta el estado de resultados del año 2009 con datos según encuesta e imputados por la crianza y engorde de gallinas, se determina de esta manera la rentabilidad de esta actividad, en base al volumen y valor de producción.

Cuadro 24
Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, departamento de Sololá
Estado de resultados por tamaño de finca y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009
(Cifras en quetzales)

Descripción	Microfincas		
	Encuesta	Imputados	Variación
Ventas	137,490	557,598	420,108
(-) Costo directo de producción	17,336	376,130	358,794
Ganancia marginal	120,154	181,468	61,314
(-) Costos y gastos fijos	1,576	6,392	4,816
Utilidad antes del ISR	118,578	175,076	56,498
(-) ISR 31%	36,759	54,274	17,515
Ganancia neta	81,802	120,802	38,983
Rentabilidad			
Ganancia neta/ventas netas	60%	22%	-38%
Ganancia neta/ costos + gastos	433%	32%	-401%

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

El análisis del cuadro anterior durante el período indicado en el mismo, obedece a que existe una rotación de ventas según datos de encuesta de dos veces en el año, ya que la crianza y engorde de las gallinas se da cada seis meses y según datos imputados en el proceso productivo, existe un ciclo de rotación de ventas de ocho veces al año, lo cual refleja una variación en la ganancia neta en el año de Q.38,983.00

4.2 Indicador de rentabilidad de venta

Se presenta la rentabilidad que obtienen los productores en función de la ganancia neta, las ventas y los costos de producción que representan los beneficios económicos percibidos respecto a la inversión de capital empleado para la crianza y engorde de gallinas en el Municipio.

El análisis respectivo se efectuó al hacer uso de los valores cuantificables en términos monetarios que presentan los estados financieros que sirven de base para el efecto, se relacionaron dos o más factores del mismo para obtener los índices que se aplican a continuación, mismos que se expresan en términos porcentuales.

A continuación se muestra la rentabilidad sobre ventas de gallinas, la cual se obtiene de dividir la utilidad neta entre las ventas y multiplicar por cien (ganancia neta/ventas x 100) a nivel microfinca:

	Encuesta	Imputado
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} \times 100 =$	$\frac{81,802}{137,490} \times 100 = 59.51\%$	$\frac{120,802}{557,598} \times 100 = 21.66\%$

Este resultado significa que por cada quetzal obtenido de las ventas se tiene una rentabilidad por cada quetzal invertido de Q.0.60 centavos, según datos de encuesta y según datos imputados el indicador es de Q.0.22 centavos, debido a que el productor no contempla los gastos por insumos, mano de obra incurrida y los costos indirectos variables de producción.

4.3 Indicador de rentabilidad de costos y gastos

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

	Encuesta	Imputado
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos + gastos}} \times 100 =$	$\frac{81,802}{18,912} \times 100 = 432.54\%$	$\frac{120,802}{382,522} \times 100 = 31.58\%$

El análisis de los resultados para microfincas, según datos encuestados de de la crianza y engorde de gallinas reflejan que el índice porcentual de rentabilidad de costos y gastos es de 432.54%, es decir que por cada quetzal invertido el costo de producción, se obtiene Q.4.33 de utilidad. Para los datos imputados el índice de indica el 31.58%, por lo que se interpreta que por cada quetzal invertido se obtiene una rentabilidad de Q.0.32, por cada quetzal de inversión, esto derivado de la variación que existe en el Estado de costo directo de producción y por no considerar los gastos fijos.

CONCLUSIONES

Derivado de la investigación de campo en el municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, relativo a los costos y rentabilidad de la crianza y engorde de gallina, se llega a las siguientes conclusiones:

1. La crianza y engorde de gallina en el municipio de Santa Catarina Ixtahuacán, está a cargo de la mujer, que representa el 49.5% del total de la población, quienes no proporcionan el debido cuidado, alimentación y saneamiento a las aves, debido a que es una tarea secundaria a la del hogar, por lo que no genera suficientes fuentes de empleo y por lo tanto de ingresos a los pobladores. La mayor parte de la población se dedica a la agricultura, específicamente a la producción de café y banano destinada para el autoconsumo.
2. La actividad pecuaria que más se desarrolla en el Municipio; es la avícola, que ocupa el 84.2%, poseen un máximo de ocho aves por familia, además, no requiere una gran inversión para llevarla a cabo, pero el volumen de la producción se encuentra distribuida en pequeños productores como una labor complementaria a la agricultura.
3. Los productores no cuentan con ningún tipo de registro de los costos que conlleva para la realización de la crianza y engorde de gallina, por ser mínima la cantidad de aves que posee cada uno, el productor no establece mano de obra y ningún otro tipo de gasto, además no cuenta con un adecuado cuidado y alimentación de las aves y la asistencia técnica es inexistente. La rentabilidad obtenida es mínima, por el tiempo estimado, que es de aproximadamente entre seis meses, para obtener un ave apta para la venta en pie.

4. Al establecer la rentabilidad de la producción avícola, se estableció según datos encuesta que los productores obtienen un margen de rentabilidad aceptable, pero al imputar los datos la rentabilidad disminuye considerablemente. Cabe mencionar que la actividad avícola, no tiene ninguna tecnificación y los productores tienen entre ocho aves en promedio, tal cantidad no ayuda a mejorar los márgenes de rentabilidad y el aprovechamiento de la misma.

RECOMENDACIONES

Derivado de la investigación de campo en el Municipio, relativo a los costos y rentabilidad de la crianza y engorde de gallinas, se llega a las siguientes recomendaciones:

1. Que las autoridades municipales organicen a las mujeres que se dedican a la crianza y engorde de gallina en el Municipio para que las familias puedan aumentar sus ingresos y no dependan de la agricultura y puedan aperturar nuevos mercados para la comercialización de la producción y competir a nivel local y nacional. Buscar ante el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, capacitar a la población en coordinación con los COCODES, en el cuidado de las aves.
2. Que el Estado provea asistencia técnica y recursos a los productores para aprovechar los beneficios mediatos que ofrece la avicultura. Así mismo que se puedan organizar los productores y establecerse para producir en volúmenes mayores a los actuales, lo que conllevará el establecimiento de mercados para la comercialización de la producción y disminuir la dependencia de la agricultura.
3. Que los productores soliciten a la Municipalidad y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- sean parte del desarrollo de la actividad pecuaria del Municipio y establezcan sistemas simples de costeo en la producción avícola y así puedan crearse nuevas formas de producción de este sector, el cual es muy necesario para las familias tanto en la obtención de alimentos, como para la generación de ingresos extras para satisfacer las necesidades existentes en los hogares.

4. Que los productores avícolas, soliciten asesoría a instituciones como el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad, -INTECAP- para que les provea de cursos teóricos y técnicos para que puedan establecer el valor de su producción y el precio de venta, y así puedan obtener un mejor rendimiento que satisfaga sus necesidades económicas. Además al contar con tales cursos les ayudará a diversificar su producción y mejora en su calidad de vida.

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/División Editorial Vásquez Industria Litográfica, Segunda Edición, Guatemala 2009, 150 pp.
- BARRIOS TANCHÉZ, MOISÉS ELÍAS, **Manual de avicultura, Experiencias de Guatemala para iniciarse.** Impreso en Print Studio, año 2003.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. **Código Municipal de la República de Guatemala. Decreto No. 12-2002.** Editorial Ayala Jiménez Sucesores, Guatemala 2005. 69 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. **Ley del Consejo de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto No. 11-2002.** Guatemala 2005. 56 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. **Ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto No. 20-2006.** Guatemala 2006.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. **Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto No. 1-2004.** Guatemala 2004.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. **Ley del Bono Incentivo para los Trabajadores del Sector Privado. Decreto No. 37-2001.** Guatemala 2006. 4 pp.

- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. **Ley Orgánica del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad. Decreto No.17-72.** Guatemala 2005. 15 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. **Código de Comercio. Decreto No. 2-70.** Guatemala 2005. 268 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. **Código de Trabajo. Decreto No. 14-41 y sus Reformas.** Guatemala 2006. 219 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. **Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Decreto No. 295.** Guatemala 2005. 63 pp.
- INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL -IGSS-. **Reglamento de Inscripción de Patronos en el Régimen de Seguridad Social, Acuerdo No.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 No. 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.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE- GT. 1994. **Censo Nacional X de Población y V de Habitación.** (impresa y CD-ROM). Consultado en octubre 2009.

- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE- GT. 2002. **Censo Nacional X de Población y V de Habitación.** (impresa y CD-ROM). Consultado en octubre 2009.
- MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL. **Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas y no Agrícolas. Acuerdo Gubernativo No. 398-2008.** Guatemala 2008.
- MISIÓN CHRISTIAN VETERINARY. **Crianza de Aves de Corral Saludables Bajo Condiciones Primitivas.** Primera Edición. USA 1995. 752pp.
- PERDOMO SALGUERO, MARIO LEONEL, **Contabilidad VII Ganadera, Avícola, Agrícola y Forestal,** Primera Edición, año 2000. Editora Ediciones Contables y Administrativas, 167 páginas.
- REQUENA BELTETON, HUGO VIDAL. **Contabilidad Agropecuaria.** Tomo II Contabilidad Pecuaria. Talleres del departamento de publicaciones de la facultad de ciencias económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, 2002. 54 pp.
- ROJAS SORIANO, RAÚL. **Apuntes Para Técnicas de Investigación Documental.** Departamento de Publicaciones de la Facultad de Ciencias Económicas USAC. 1999.
- UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA **Rentabilidad de la Producción Agropecuaria,** Material de Apoyo Seminario Específico de Auditoría EPS, segundo semestre 2,009.