

MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN TUTUAPA
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

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

ANA CARMELINA ALVAREZ ALVAREZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN TUTUAPA
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

TEMA INDIVIDUAL

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

FACTULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2010

2010

(c)

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

CONCEPCIÓN TUTUAPA – VOLUMEN 18

2-66-75-CPA-2010

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 GANADO OVINO)”

MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN TUTUAPA
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

INFORME INDIVIDUAL

Presentada a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

ANA CARMELINA ALVAREZ ALVAREZ

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, noviembre de 2010

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.C. Edgar Arnoldo Quiché Chiyal
Vocal Quinto:	P.C. José Antonio Vielman

**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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 20 de enero de 2011, según Acta No. 1-2011 Punto SEXTO, inciso 6.10, subinciso 6.10.21 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 GANADO OVINO)", municipio de Concepción Tutuapa, departamento de San Marcos.

Presentó: **ANA CARMELINA ALVAREZ ALVAREZ**

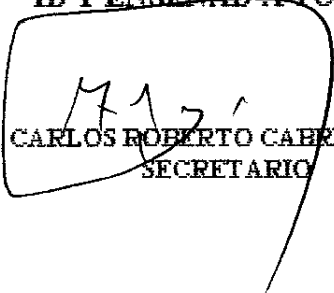
Para su graduación profesional como: **CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**

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

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

Ingrid
PENSADO

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS Por que en cada momento de mi vida me ha demostrado su infinito amor y por permitirme alcanzar mis metas.
- A MIS PADRES Mauricio y Juana por sus sabias enseñanzas, apoyo en todo momento y su gran ejemplo de trabajo, dedicación y fortaleza.
- A MIS HERMANAS Isabel, Beatriz, Amarilis e Iris por el amor y apoyo que me han demostrado siempre.
- A MI ESPOSO Pedro José por su amor, apoyo y comprensión.
- A MIS HIJITOS Alejandro y Julio porque son el tesoro más grande que Dios me ha dado y mi razón para seguir adelante.
- A MIS SOBRINOS Como una muestra de que con esfuerzo pueden alcanzar sus más grandes anhelos
- A MIS TIOS Y PRIMOS Con cariño especial.
- A MIS AMIGOS Por compartir conmigo bellos e inolvidables momentos
- AL MUNICIPIO DE CONCEPCION TUTUAPA Por darme la oportunidad de poner en práctica los conocimientos adquiridos.
- A LA USAC Por abrirme sus puertas para la superación profesional.
- Y EN ESPECIAL A USTED

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1 MARCO GENERAL	1
1.1.1 Antecedentes históricos del Municipio	1
1.1.2 Localización	2
1.1.3 Extensión territorial	2
1.1.4 Orografía	2
1.1.5 Clima	3
1.1.6 Fauna y flora	3
1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA	4
1.2.1 Política	4
1.2.2 Administrativa	5
1.3 RECURSOS NATURALES	7
1.3.1 Hidrografía	7
1.3.2 Bosques	9
1.3.3 Suelos	9
1.4 POBLACIÓN	11
1.4.1 Por sexo	12
1.4.2 Por edad	13
1.4.3 Por pertenencia étnica	14
1.4.4 Área urbana y rural	14
1.4.5 Densidad poblacional	15
1.4.6 Población económicamente activa –PEA–	15
1.4.7 Empleo y niveles de ingreso	17
1.4.8 Migración	19
1.4.8.1 Inmigración	19

1.4.8.2	Emigración	19
1.4.9	Vivienda	19
1.4.10	Pobreza	21
1.4.11	Desnutrición	22
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	22
1.5.1	Energía eléctrica	22
1.5.2	Agua	23
1.5.3	Educación	23
1.5.4	Salud	24
1.5.5	Drenajes	25
1.5.6	Sistema de recolección de basura	25
1.5.7	Tratamiento de desechos sólidos	26
1.5.8	Sistema de tratamiento de aguas servidas	26
1.5.9	Letrinización	26
1.5.10	Cementerios	27
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	27
1.6.1	Sistema vial	27
1.6.2	Transporte	28
1.6.3	Unidades de mini-riego	29
1.6.4	Centros de acopio	29
1.6.5	Mercados	29
1.6.6	Puentes	29
1.6.7	Energía eléctrica comercial	30
1.6.8	Telecomunicaciones	30
1.6.9	Rastros	30
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	30
1.7.1	Organización social	31
1.7.2	Organización productiva	32
1.8.	ENTIDADES DE APOYO	33

1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	33
1.9.1	Principales productos de importación	34
1.9.2	Principales productos de exportación	34
1.9.3	Remesas familiares del exterior	35
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	35
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	37
1.11.1	Tipos de riesgos	38
1.11.2	Vulnerabilidades	39

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1.	ESTRUCTURA AGRARIA	40
2.1.1	Tenencia de la tierra	41
2.1.2.	Concentración de la tierra	42
2.1.3	Uso de la tierra	45
2.2.	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	46
2.2.1	Agrícola	47
2.2.2	Pecuaria	48
2.2.3	Artesanal	49
2.2.4	Servicios y comercio	50

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	51
3.1.1	Características de la producción	51
3.1.2	Volumen y valor de la producción	52
3.1.3	Producción	53
3.1.4	Financiamiento	53
3.2	PRODUCCIÓN DE GANADO OVINO	54
3.2.1	Identificación del ganado	54

3.2.2	Características de la explotación de ganado ovino	54
3.2.3	Tecnología utilizada	59
3.2.4	Costo directo de producción	59
3.2.5	Hoja técnica de costo de producción	60
3.2.6	Estado de costo directo de producción	64
3.2.7	Destino de la producción	65

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

4.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	66
4.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN	67
4.2.1	Indicadores pecuarios	67
4.2.2	Indicadores financieros	68
	CONCLUSIONES	71
	RECOMENDACIONES	72
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.		Página.
1	Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Número de Centros Poblados, Años: 1994, 2002 y 2009	5
2	Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Uso de Suelos, Año: 2009	10
3	Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Análisis de la Población, Años: 1994, 2002 y 2009	12
4	Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Densidad de Población, Años: 1994, 2002 y 2009	15
5	Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Análisis de la Población Económicamente Activa -PEA-, Años: 1994, 2002 y 2009	16
6	Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, PEA por Actividad Económica, Años: 2002 y 2009	17
7	Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Nivel de Ingresos Mensual, Expresado en Quetzales, Año: 2009	18
8	Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Características de las Viviendas, Año: 2002 y 2009	21
9	Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Niveles de Escolaridad, Años: 1994, 2002 y 2009	24
10	Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Fincas y Extensiones Territoriales, Según Régimen de Tenencia, Años: 1979, 2003 y 2009	41

11	Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Concentración de la Tierra por Cantidad y Superficie, Según Tamaño de Finca, Años: 1979, 2003 y 2009	42
12	Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Uso de la Tierra según Censos y Encuesta, Años: 1979, 2003 y 2009	45
13	Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Resumen de Actividades Productivas, Año: 2009	46
14	Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Actividad Agrícola, Año: 2009	47
15	Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Actividad Pecuaria, Año: 2009	48
16	Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Actividad Artesanal, Año: 2009	49
17	Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Inventario de Servicios y Comercios, Año: 2009	50
18	Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Valor Total de la Producción Pecuaria, Año: 2009	53
19	Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Crianza y Engorde de Ganado Ovino - Microfinca, Hoja Técnica de Costo de Producción, Año: 2009	61
20	Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Crianza y Engorde de Ganado Ovino - Subfamiliar, Hoja Técnica de Costo de Producción, Año: 2009	62
21	Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Estado de Costo Directo de Producción, Crianza y Engorde de Ganado Ovino, Del 1ro. de Enero al 31 de Diciembre 2009	64
22	Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Estado de Resultados de la Crianza y Engorde de Ganado Ovino, Del 1ro. De Enero al 31 de Diciembre de 2009	66

ÍNDICE DE TABLAS

No.		Página.
1	Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Organización Social, Año: 2009	31
2	Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Organización Productiva, Año: 2009	32
3	Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Requerimientos de Inversión Social y Productiva, Año: 2009	36
4	Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Estructura de las Unidades Económicas por Estratos, Año: 2009	40
5	Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Características por Tipo de Finca, Año: 2009	52

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.		Página.
1	Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Estructura Organizacional Alcaldía Municipal, Año: 2009	6
2	Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Pirámide de Población, Año: 2009	12
3	Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Concentración de la Tierra, Censo Nacional Agropecuario, Años: 1979, 2003 y 2009	41

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala con el propósito de promover la investigación, desarrolla programas de extensión a través del Ejercicio Profesional Supervisado, el cual tiene como objetivo poner en práctica los conocimientos adquiridos por los estudiantes durante el proceso de la carrera de Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas y Economía.

El presente informe se denomina “Costos y Rentabilidad de Unidades Pecuarias (Crianza y Engorde de Ganado Ovino)”, el cual constituye parte del tema general de “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”, dicho estudio se realizó con base a la información recopilada en el trabajo de campo.

En el presente trabajo de investigación tiene como objetivo principal determinar el costo directo de producción y la rentabilidad que obtiene el productor del ganado ovino que se explota en el Municipio, conocer la inversión, ganancia real y la importancia significativa de dicha actividad para mejorar el nivel de vida de la población.

El proceso para realizar el trabajo de campo fue a través del Seminario General y Especifico, recopilación de información, elaboración de boletas, plan de investigación, visita preliminar al área objeto de investigación, posteriormente se llevó a cabo la investigación de campo a través del levantado de boletas de encuesta, las cuales se le practicaron a los pobladores, autoridades municipales, entidades del sector público y privado del Municipio, para finalizar con la tabulación de la información, dicha investigación se realizó en el mes de junio de 2,009.

El contenido del presente trabajo está integrado por cuatro capítulos que se detallan a continuación:

En el Capítulo I se describen las características socioeconómicas del Municipio, la situación geográfica, división política-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos infraestructura, la organización social y productiva, análisis de riesgos.

En el Capítulo II se refiere a la estructura agraria, concentración y tenencia de la tierra, así como la producción del Municipio por actividad productiva que incluye la agrícola, pecuaria y artesanal.

Capítulo III, muestra la producción pecuaria del Municipio, principalmente la crianza y engorde de ganado ovino, su proceso productivo, costos de producción.

El Capítulo IV, incluye la rentabilidad de la producción pecuaria y determinación de los indicadores financieros.

Y finalmente se presentan las conclusiones, recomendaciones como resultado de la investigación realizada, además la bibliografía utilizada para la elaboración de dicho informe.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se presentan las principales características sociales y económicas del municipio de Concepción Tutuapa, departamento de San Marcos, con el propósito de identificar el entorno en que se desarrollan las actividades productivas, así como las características de su población enfocadas en los aspectos socioeconómicos.

1.2 MARCO GENERAL

Contiene el análisis de los índices socioeconómicos en el contexto nacional; incluye los antecedentes históricos, localización, extensión territorial, clima, orografía y fisiografía, educación, salud, bosques, flora y fauna.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

“En el año 1,800, cuando el bachiller, sacerdote Domingo Juarros escribió su compendio de la historia de la Ciudad de Guatemala, hace mención que Tutuapa pertenecía al Curato de Santiago Tejutla, dentro del partido de Quetzaltenango.

“Los fundadores del Municipio fueron dos familias alemanas, quienes reunían personas para trabajar en la cosecha de café en la costa marquense. Después llegaron a vivir otras familias indígenas procedentes de la actual aldea Lacandón, de la aldea Venecia del municipio de Tejutla y familias mestizas procedentes de la Cabecera Departamental de San Marcos.

“Antiguo Tutuapa fue fundada en 1870, por Acuerdo Gubernativo el 27 de febrero de 1889 se autorizó cambiar el nombre por Berlín; posteriormente por el crecimiento poblacional era necesario ubicar a la Cabecera Municipal en un

lugar más amplio, por lo que el cuatro de noviembre de 1908, se dispuso que el pueblo se trasladara al lugar donde se encuentra actualmente y fuera llamado Tutuapa, que significa “Morrал de Pita” (TU = hilo, APA = morral), anteponiéndole el de Concepción nombre dado en honor a la virgen de Concepción, patrona del lugar”¹.

1.1.4 Localización

Según investigación de campo, el Municipio se localiza a 58 kilómetros de distancia de la cabecera departamental de San Marcos y al noroccidente de la Ciudad Capital a 310 kilómetros.

Las colindancias son: al norte con el municipio de Cuilco, San Ildefonso Ixtaguacán, San Gaspar Ixchil que pertenecen al departamento de Huehuetenango. Al este con el municipio de San Miguel Ixtahuacán, departamento de San Marcos. Al sur con Tejutla, y al oeste San José Ojetenam y Cuilco.

1.1.3 Extensión territorial

La extensión territorial del Municipio es de 176 kilómetros cuadrados, según el Instituto Geográfico Nacional –IGN-. Representa el 0.07% del territorio nacional y el 4.64% del territorio Departamental. La topografía es irregular, presenta partes planas como el valle de Lacandón y Lacandón Chico así como montañas y cerros.

1.1.6 Orografía

La orografía del Municipio pertenece a las tierras altas volcánicas del departamento de San Marcos, y también se le conoce como montañas volcánicas altas de occidente. La mayor parte de su topografía es montañosa y con pocas planicies. El nombre de algunos lugares poblados se debe a las

¹ OMP. (Oficina Municipal de Planificación). 2006. Diagnóstico Municipal. Guatemala, Municipio de Concepción Tutuapa, p. 1

cumbres y cerros donde se ubican, como los siguientes: Mirador Solquij, Linda Vista, Vista Hermosa, Las Nubes, Horizontes y Tuijoj.

En cuanto a la fisiografía, se ubica en las cercanías de la cuenca del río Cuilco y Coatán; el relieve del Municipio está formado por montañas, valles, planicies, terrazas, barrancos, abismos, sus laderas son inclinadas y escarpe de erosión de la sierra Madre, caracterizada por la boca costa en el área norte.

1.1.7 Clima

Por su topografía y altitud variada tiene los tres climas principales: frío, templado y cálido. Las temperaturas frías que oscilan entre los cinco a diez grados centígrados se dan en las áreas montañosas como aldea Lacandón, Tuijoj, Huispache y la Cabecera Municipal. El clima templado de 11 a 20 grados centígrados se encuentra en regiones de alturas intermedias como aldea Sichivilá, Belajuyape, Sochel y Antiguo Tutuapa. Cálido con temperaturas de 21 a 28 grados centígrados, en alturas bajas como aldea la Laguna, Corral de Piedra, Piedra Los Encuentros, Santo Domingo y Nueva Victoria.

Las temperaturas bajas se registran entre noviembre y febrero con un promedio de cinco grados centígrados y entre marzo a octubre es de 15 grados centígrados.

1.1.6 Fauna y flora

Las especies silvestres que se encuentran en el Municipio se deben a los bosques coníferos con pequeños roedores como: conejos, ardillas, comadrejas, ratas, ranas, armadillos, tacuazín. También se localizan especies diversas de pájaros y fauna doméstica que comprende el ganado ovino, caprino, porcino, equino y aves de corral.

Entre las especies vegetales en virtud de la variedad de la región comprende diversos tipos de árboles como: encino, aliso, ciprés, pinabete, pino, roble, fresno.

Entre las hortalizas están el tomate, rábanos, arveja, repollos, coliflor, cebolla, papa, zanahoria, entre las frutas el café, ciruela, durazno y manzana, entre otros productos esta el pasto y avena.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA

El crecimiento de la población incide en el ordenamiento territorial y determina como se realiza la forma de gestión del gobierno local. A través de los censos realizados en 1994 y 2002 se analizan los últimos cambios ocurridos al 2009.

1.2.1 Política

El Municipio divide su ámbito territorial en aldeas, caseríos, parajes, cantón, barrios y sectores. Los censos de población y habitación realizados por el Instituto Nacional de Estadística -INE- en 1994 y 2002 registraron 79 centros poblados.

Se determinó una nueva división política, con los siguientes centros poblados: Aldea Tutuapa, cantón Berlín; caserío Nueva Esperanza, Carrizal y Canchoc cambiaron de nombre. Los caseríos Chamul, La Laguna, Lacandón, Llano Grande, Tierra Blanca y Plan Quiguique cambiaron de categoría. Chicup, Chilipe, Mocchi y San Antonio en los censos de 1994 y 2002 fueron registrados como caseríos, en la actualidad son sectores pequeños de población.

En el cuadro siguiente se presenta el resumen de los centros poblados, obtenido de los censos de 1994 y 2002, así como en el trabajo de campo realizado en el mes de junio de 2009.

Cuadro 1
Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos
Número de Centros Poblados
Años: 1994, 2002 y 2009

Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Encuesta 2009
Pueblo	1	1	1
Aldea	14	15	21
Caserío	62	62	44
Paraje	2	1	19
Cantón	0	0	1
Total	79	79	86

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-. Investigación de campo EPS., primer semestre 2,009.

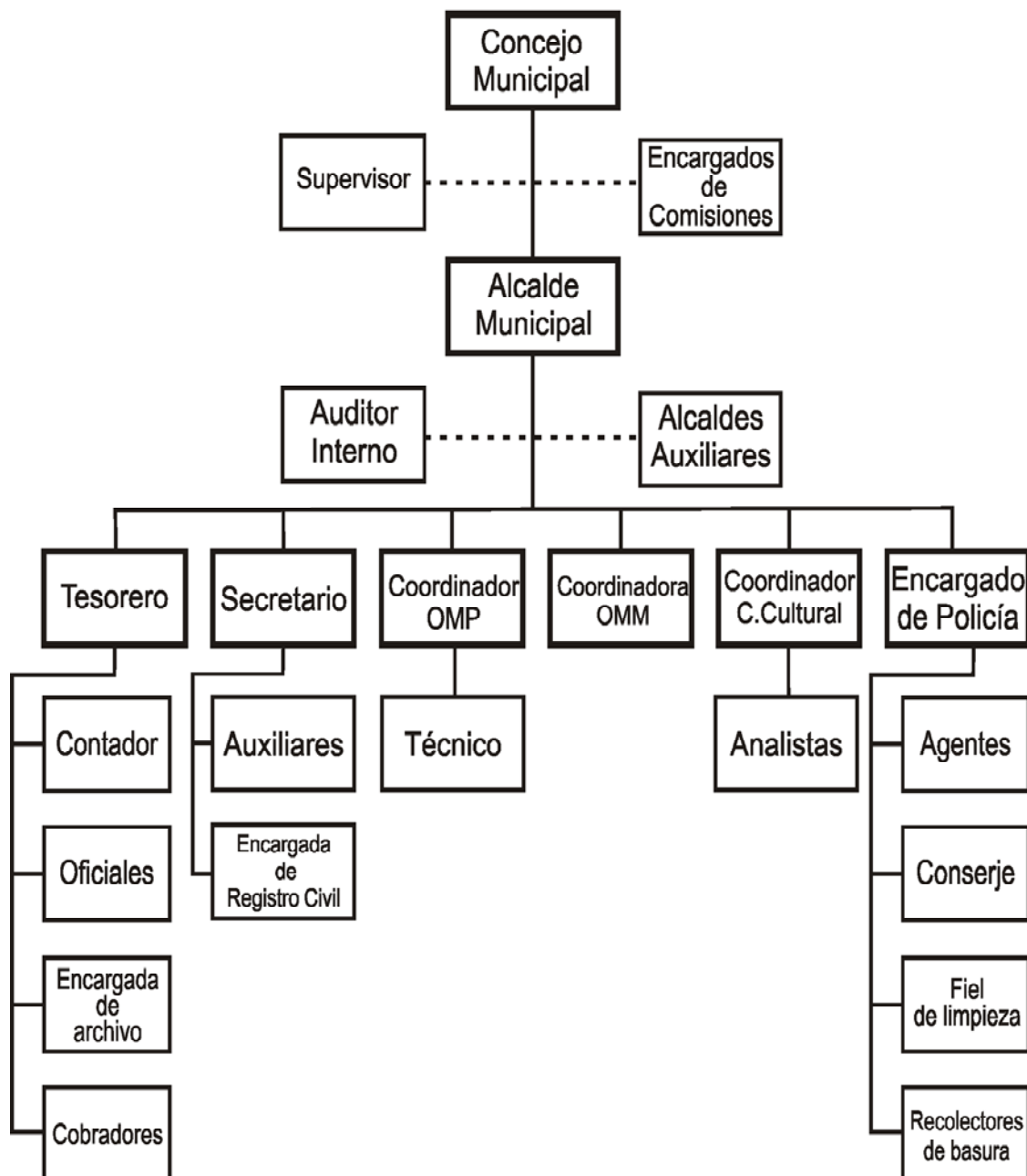
En relación al censo de 1994 y 2002, se mantiene el mismo número de centros poblados, la diferencia es el cambio de categoría de una aldea y disminución en un paraje. En el 2009, se determinó un incremento de siete centros poblados como consecuencia del crecimiento poblacional.

1.2.2 Administrativa

La Municipalidad como ente autónomo decide el tipo de organización y administración que desea, según la necesidad y capacidad financiera que tenga para crear los departamentos técnicos y administrativos, solventar de manera eficaz las necesidades de los habitantes del Municipio.

A continuación se presenta la gráfica de la estructura organizacional de la Municipalidad de Concepción Tutuapa.

Gráfica 1
Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos
Estructura Organizacional Alcaldía Municipal
Año: 2009



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la OMP y Departamento de Tesorería.

1.3 RECURSOS NATURALES

El Municipio cuenta con recursos naturales renovables y no renovables, los cuales se han reducido por el crecimiento poblacional y demanda de los mismos, entre los recursos renovables se incluyen: el agua, suelo, bosques, la fauna y flora.

1.3.1 Hidrografía

El recurso hidrográfico es de importancia para la población, porque se utiliza para consumo humano, agrícola y pecuario. Entre los ríos más importantes se encuentran:

- **Río Guachinab:** Por su extensión de 25 kilómetros, es el río más importante; nace en Cantón Berlín y atraviesa la Cabecera Municipal, los caseríos La Estancia, Los Cerritos, Aldeas Nimchin, Tictucabe, Tuimuca, también caseríos La Montañita, Tuizactzimaj, Las Pilas y aldea Piedra Los Encuentros en su orden. Posee un alto nivel de contaminación principalmente por desechos de la Cabecera Municipal.

El Programa de Extensión Rural -PRORURAL- realizó un estudio solicitado por el Comité Comunitario de Desarrollo -COCODE-, se determinó que tiene potencialidad para construir una hidroeléctrica para abastecer de energía eléctrica a las comunidades de El Mirador, Las Brisas, Corral de Piedra y las Murallas.

- **Río Lacandón:** Nace en la aldea del mismo nombre y recorre las aldeas de Tierra Blanca, Belajuyape, Tuizmó, Huispache y caserío Tuichun, desemboca en el municipio de Cuilco, departamento de Huehuetenango, el caudal es abundante durante todo el año. En la investigación de campo se observó una mínima contaminación. Tiene una extensión de 17 kilómetros.

- **Río Chapala:** Se origina en la aldea Talhuito con una extensión de 15 kilómetros, recorre los caseríos de Flor de Belén, Vista Hermosa, Tojsabio y Ojo de Agua en donde es abastecido por el arroyo Las Caleras. En la aldea Talhuito es fuente de abastecimiento para la comunidad.
- **Río Tojcanaque:** Nace en la aldea Huispache y desemboca en el río Lacandón, tiene una extensión de 11 kilómetros, posee una mínima contaminación y su caudal es escaso, utilizado para abastecimiento de agua.
- **Río El Remate:** Tiene una extensión de seis kilómetros, nace en aldea del mismo nombre, en su recorrido pasa por el caserío Plan Matazano y desemboca en el río Lacandón a la altura de la aldea Belajuyape. Por su corto recorrido la contaminación es mínima y su caudal es regular en época de verano y abundante en invierno.
- **Río Chacala:** Nace en el caserío Cuatro Caminos, pasa por el caserío Chapil, entre las aldeas de Sóchel y Tuichuna, llega al municipio de San Miguel Ixtahuacán. Es utilizado para abastecimiento de agua. Posee una extensión de tres kilómetros.
- **Río Cancelá:** Se origina en el municipio de San Miguel Ixtahuacán e ingresa al Municipio por la aldea La Independencia y sale por la misma aldea hacia el Municipio de origen. Su caudal es escaso; contaminado por desechos de la comunidad. Tiene un recorrido de un kilómetro y medio dentro del Municipio.
- **Río Coxtón:** Nace en el caserío Santo Domingo y pasa por la aldea La Laguna hasta llegar al municipio de San Ildefonso Ixtahuacán, tiene un caudal escaso y con una extensión de tres kilómetros.

El análisis de la investigación permite determinar que los ríos del Municipio no tienen potencialidades para la pesca y navegación por la topografía propia del lugar y caudal de los mismos.

Las aldeas se abastecen de agua de los nacimientos cercanos, en Cantón Berlín se encuentran dos y cuatro en la aldea Lacandón, que suministran el vital líquido a las aldeas del mismo nombre y la Cabecera Municipal. Los afluentes que desembocan en el río Cuilco son: El Remate, Lacandón, Coxtón, Guachinab y Cancelá.

1.3.2 Bosques

En la investigación de campo realizada, el 24% de los suelos se utiliza para área boscosa, seguido de la actividad agrícola con un 50%, del total de la muestra.

Para el año 2003, se encontraba una zona de bosques de 41.26 kilómetros cuadrados para el 23.61% y para la agricultura de granos básicos se utilizaban 108.50 kilómetros que representan un 61.89%; lo anterior quiere decir, que el área de bosque se ha mantenido y que el incremento del área para la actividad agrícola ha representado una reducción de los pastizales. Sin embargo se observó que las familias siguen con la tradición de utilizar leña como combustible, lo cual mayor presión al recurso, así como, la utilización de árboles para extracción de madera para muebles y construcción de casas.

1.3.3 Suelos

En virtud de que el suelo es la principal fuente de subsistencia porque es utilizado para cultivos anuales y perennes; predominan en el área los granos básicos, hortalizas, algunas frutas y pasto para crianza de animales.

La cobertura forestal y uso de la tierra del Municipio en el 2003 estaba dividida en: “centros poblados 25.50 Área (ha) 0.11%, agricultura de granos básicos 5,113.27 Área (ha) 22.32%, pastos naturales y herbazales 2,156.47 Área (ha) y arbustos – matorrales 2,342.55 Área (ha) 19.64%, bosques coníferos 12,124.71 Área (ha) y bosque mixto 148.83 Área (ha) 57.93%.”². Se puede observar, que el área de bosque se redujo a causa de la deforestación para extender la frontera agrícola, crianza de animales, así como, la utilización de árboles para producir leña, construcción de casa y muebles.

- **Uso del suelo**

El uso potencial del municipio de Concepción Tutuapa, es de cultivo perenne, la mayor parte tiene potencial para bosques y es explotado básicamente para la agricultura.

Cuadro 2
Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos
Uso de Suelos
Año: 2009

Categoría	Área en Km ²	Área (%)
Agricultura limpia	108.50	61.65
Bosques	41.26	23.44
Pastizales	23.90	13.58
Pastos naturales	1.46	0.83
Centros poblados	0.88	0.50
Total	176.00	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en el mapa capacidad uso de suelos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-

En el cuadro anterior se muestra el uso del suelo por kilómetro cuadrado, en orden de importancia la agricultura limpia ocupa una extensión considerable de suelo y en segundo plano los bosques.

² MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación). 2006. Memoria Técnica: Anexo 2, Mapas departamentales e información de cobertura vegetal y uso de la tierra por departamento y municipio. Guatemala, p.127

- **Tipo de suelos**

Existe alta variabilidad en este recurso, los cuales están clasificados en dos divisiones fisiográficas: Montaña volcánica y altiplanicie central. Dentro de la división fisiográfica montaña volcánica se encuentran las series: Camanchá, Totonicapán, Marajumá y en la división altiplanicie la serie Sacapulas.

Los suelos son de baja fertilidad natural y capacidad de abastecimiento de humedad; el drenaje a través del suelo es rápido por el alto declive. El relieve quebrado constituye un problema en el manejo y conservación de estos. La mayor parte del Municipio posee el tipo de región VI y VII, son tierras no cultivables, aptas para el trabajo forestal y en su minoría por la región III, costa y bocacosta para todo cultivo con poca o ninguna dificultad para la siembra con la aplicación de un mejor sistema de riego.

1.4 POBLACIÓN

De acuerdo al X Censo Nacional de Población en 1994, realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, el número de habitantes era de 43,458 mientras que en 2002 según el XI Censo Nacional de Población, ésta aumentó a 49,363 habitantes, con un crecimiento anual 1.6% aproximado. La proyección para el 2009 indica que la población del Municipio alcanzará los 56,196 habitantes con un crecimiento anual aproximado 1.9%.

En cuanto a los hogares, según el censo de 1994 se contaba con 4,616; para el año 2002 aumentó a 7,969 con un crecimiento porcentual de 72.64% en un período de ocho años. Para el año 2009, según autoridades municipales se estima que existe un aproximado de 10,500 hogares.

Cuadro 3
Municipio de Concepción Tutuapa – San Marcos
Análisis de la Población
Años: 1994, 2002 y 2009

Descripción	1994		2002		Proyección 2009	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Población por sexo						
Hombres	21,824	50	23,935	48	24,164	43
Mujeres	21,634	50	25,428	52	32,032	57
	<u>43,458</u>	<u>100</u>	<u>49,363</u>	<u>100</u>	<u>56,196</u>	<u>100</u>
Población área						
Urbana	803	2	1,065	2	1,124	2
Rural	42,655	98	48,298	98	55,072	98
	<u>43,458</u>	<u>100</u>	<u>49,363</u>	<u>100</u>	<u>56,196</u>	<u>100</u>
Población grupo étnico						
Indígena	41,025	94	48,436	98	55,634	99
No indígena	1,550	4	927	2	562	1
No determinado	883	2	0	0	0	0
	<u>43,458</u>	<u>100</u>	<u>49,363</u>	<u>100</u>	<u>56,196</u>	<u>100</u>
Población por edad						
0 a 14 años	21,901	50	24,491	50	24,293	43
15 a 64 años	20,335	47	23,157	47	29,447	52
65 y más	1,222	3	1,715	3	2,456	5
	<u>43,458</u>	<u>100</u>	<u>49,363</u>	<u>100</u>	<u>56,196</u>	<u>100</u>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y Estimaciones y Proyecciones de Población para el Período 1950-2050 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Según datos que se observan en el cuadro anterior el Municipio no ha tenido cambios relevantes en los porcentajes de sus características principales. En cuanto a los habitantes por sexo en el período intercensal se mantuvo estable aunque para el año de muestra se ve el crecimiento de la población femenina.

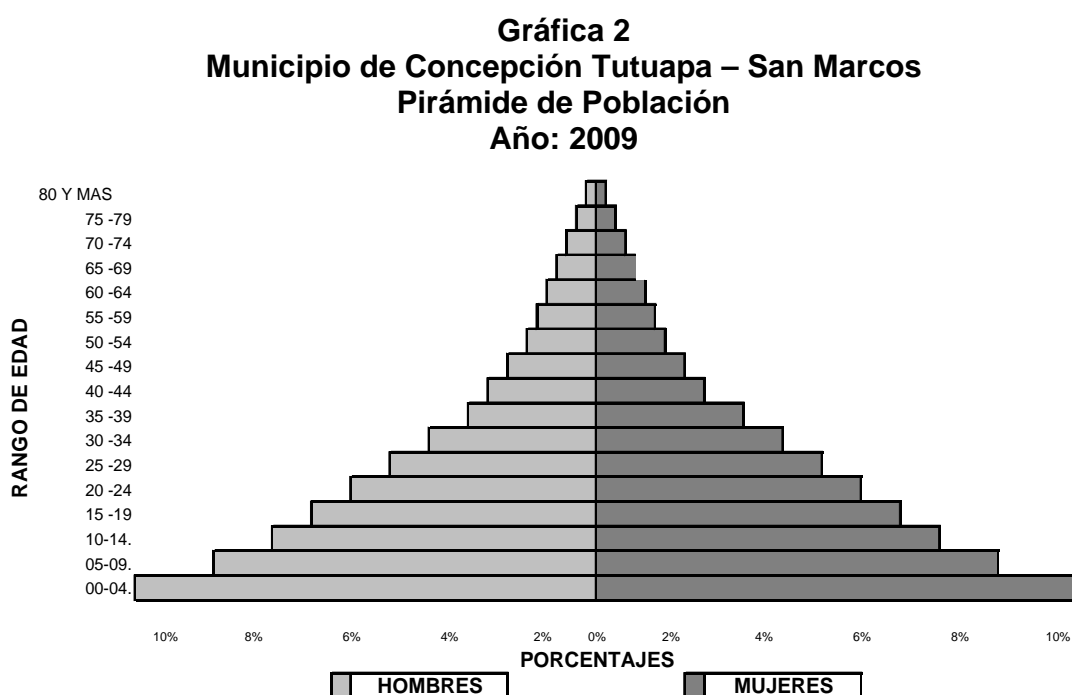
1.4.1 Por sexo

Durante el X Censo de población en el año 1994 se puede observar que se mantuvo similar porcentaje de hombres y de mujeres en el Municipio, 50.22% y 49.78% respectivamente, en cuanto al año 2002 la tendencia fue 48.49% para

los hombres y 51.51% con una mínima diferencia a favor de las mujeres. En cuanto a los datos proyectados del año 2009 hay un porcentaje mayor de crecimiento del género femenino 57% sobre el masculino en el Municipio 43% para los hombres lo que significa que actualmente hay más mujeres que hombres en este lugar.

1.4.2 Por edad

La distribución por grupos de edad a través de la pirámide muestra una base ancha lo cual indica que se integra por población joven y en edad productiva que es una característica de países en vías de desarrollo.



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

La base de población del Municipio es joven, entre cero y 14 años de edad, se distribuyen equitativamente por género, como lo demuestra la pirámide poblacional.

Al analizar el cuadro tres en los datos de 1994 y 2002 predomina la población en el rango de 15 a 64 años incluso con tendencias similares, mientras que para la proyección del año 2,009 esta crece a favor de este rango con 52.40%, etapa que se considera edad productiva. En segundo lugar, se ubica la población comprendida entre 0 a 14 años (43.23%). La población mayor de 65 años y más constituye una proporción menor (5%) y esto se asocia con la esperanza de vida al nacer, indicador que muestra aumento en el período. No se realiza la comparación de porcentajes en los rangos de edades durante el período intercensal 1994 y 2002 porque el –INE- utilizó rangos diferentes (0-6 y 0-4).

1.4.3 Por pertenencia étnica

La población del Municipio en relación a su pertenencia étnica está conformada por el 99% indígena aproximadamente que pertenece al grupo maya y el 1% no indígena.

1.4.4 Área urbana y rural

En el Municipio la composición no ha variado desde el año 1,994 al 2,009, porque se mantiene el 2% y 98% respectivamente. El mayor porcentaje de familias se concentra en el área rural, debido a que las fuentes de trabajo están en el sector agrícola y pecuario.

El análisis por rango de edad y área de localización se detalla en el cuadro tres, indica que, tanto en área urbana como en área rural prevalece la población en edad productiva, segmento que se ha incrementado, lo cual es explicado por el alto nivel de crecimiento demográfico, según datos de los Censos 1994, 2002 y la proyección para 2009.

1.4.5 Densidad poblacional

Es el índice con el cual se calcula el número de habitantes que viven por kilómetro cuadrado en relación a la superficie que mide el territorio, el siguiente cuadro muestra datos de los censos 1994, 2002 y proyección para el año 2009 del municipio de Concepción Tutuapa el cual tiene una extensión territorial de 176 Km², estos indicadores se describen a continuación.

Cuadro 4
Municipio de Concepción Tutuapa – San Marcos
Densidad de Población
Años: 1994, 2002 y 2009

Fuente de datos	Población	Densidad por km ²
Censo 1,994	43,458	247
Censo 2,002	49,363	280
Proyección 2,009	56,196	319

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y Estimaciones y Proyecciones de Población para el Período 1950-2050 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

En el período ínter censal se ha generado una densidad acelerada sobre el territorio del Municipio. La proyección para el año 2009, comparado con la densidad poblacional a nivel nacional que es de 129 y departamental de 257 habitantes por kilómetro cuadrado. Lo anterior quiere decir que el Municipio presenta una mayor densidad poblacional y presión demográfica sobre los recursos existentes así como la necesidad de ampliar el área urbana y los servicios hacia diferentes comunidades.

1.4.6 Población económicamente activa –PEA–

En el período ínter censal ocurren cambios tales como: el año 1994 el 90% de esta eran hombres con actividades eminentemente agrícolas y solo el 10% mujeres, para el año 2002 se incorpora en mayor número con un 31% y el porcentaje del género masculino disminuye de forma considerable a 69%, es

importante destacar que la baja es consecuencia de que la mayoría de hombres emigran por la falta de fuentes de trabajo.

Cuadro 5
Municipio de Concepción Tutuapa – San Marcos
Análisis de la Población Económicamente Activa –PEA-
Años: 1994, 2002 y 2009

Descripción	1994		2002		2009	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Hombres	11,078	90	5,155	69	10,857	69
Mujeres	1,289	10	2,306	31	4,878	31
P.E.A.	12,367	100	7,461	100	15,735	100
Urbana	212	2	194	3	472	3
Rural	12,155	98	7,267	97	15,263	97
P.E.A.	12,367	100	7,461	100	15,735	100
Total Población	43,458		49,363		56,196	
P.E.A. %	28		15		28	

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

Durante la encuesta realizada en el año 2009, se observó que en el área rural predomina la población de niños menores de 10 años y adultos comprendidos de cuarenta años en adelante. Para la proyección del año 2009 el porcentaje se mantiene en relación al año anterior.

A continuación se presenta el cuadro de la población económicamente activa por actividad económica.

Cuadro 6
Municipio de Concepción Tutuapa – San Marcos
PEA por Actividad Económica
Años: 2002 y 2009

Actividad económica	Censo 2002		Encuesta 2009	
	Población	%	Población	%
Agricultura	6,044	83	1,430	80
Servicios	902	12	0	0
Pecuario	0	0	255	14
Artesanal	0	0	11	1
Industria	282	4	0	0
Agroindustria	0	0	1	0
Otras	58	1	81	5
Total	7,286	100	1,778	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre 2,009.

En el censo 2002 la actividad agrícola incluye la producción pecuaria y la artesanal. Una muestra de 450 hogares en el 2009 permite determinar que el porcentaje agrícola se mantiene casi estable con 80.43% y 14.34% en pecuaria; el 0.62% se dedican a las artesanías y 4.61% en otro tipo de trabajo. El agricultor divide su parcela entre los hijos, quienes adoptan el cultivo como su fuente de ingresos y sostenimiento, esto hace que siempre se mantenga la agricultura en primer lugar.

1.4.7 Empleo y niveles de ingreso

Las familias del Municipio dependen de la agricultura como medio de subsistencia, un alto porcentaje de habitantes poseen pequeñas extensiones de tierra menores a una manzana. Hombres y mujeres se dedican principalmente a la actividad agrícola, en menor cantidad al comercio de artículos de primera necesidad, otros emigran a trabajar como jornaleros, las mujeres se dedican labores domésticas, crianza de animales y pastoreo.

- **Subempleo**

Para el año 2009, el subempleo se estima en un 90% de la población económicamente activa, la cual se ocupa en la agricultura temporal existente.

- **Desempleo**

El desempleo se refleja por la carencia de recursos para cultivar superficies mayores, donde existen personas que tienen pequeñas extensiones de tierras que están ociosas, además de la migración en busca de oportunidades. El desempleo se estima en un tres por ciento aproximadamente.

- **Niveles de ingresos**

El nivel de ingresos es insuficiente para cubrir las necesidades básicas y en su mayoría no cuentan con ingresos fijos, lo que da como resultado una extrema pobreza. Según la encuesta realizada el rango de ingresos de las familias consultadas se distribuyen según el siguiente cuadro:

Cuadro 7
Municipio de Concepción Tutuapa – San Marcos
Nivel de Ingreso Mensual
Expresado en Quetzales
Año: 2009

Niveles de ingresos (cifras en quetzales)				No. de hogares encuestados	%
De	0.00	a	500	131	29.11
De	501.00	a	1,000.00	130	28.89
De	1001.00	a	1,500.00	105	23.33
De	1501.00	a	2,000.00	29	6.44
De	2001.00	a	2,500.00	28	6.22
De	2501.00	a	3,000.00	14	3.11
De	3001.00	a	3,500.00	9	2.00
De	3501.00	a	4,000.00	2	0.44
De	4001.00	a	más	2	0.44
Total				450	100

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

Los ingresos de las familias son escasos dado que el 81.33% está por debajo de Q.1,501.00 cantidad que resulta insuficiente para cubrir gastos en salud, educación, vestuario, transporte y otras necesidades de la familia. Se considera que la mayor parte de la población es extremadamente pobre y el promedio de miembros por hogar es de seis a siete integrantes.

En la actividad agrícola se determinó que el salario oscila entre Q.25.00 a Q. 30.00 por jornal sin prestaciones laborales, el mismo está por debajo del salario mínimo que establece la ley. En cuanto a la actividad pecuaria y artesanal son complementarias para la subsistencia del hogar realizada principalmente por las amas de casa.

1.4.8 Migración

La migración se define como el movimiento o desplazamiento, con traslado de residencia de los individuos desde un lugar de origen a un lugar de destino o llegada que implique atravesar los límites territoriales, puede ser una migración nacional o internacional.

1.4.8.1 Inmigración

En el Municipio según el censo del año 2002 la inmigración representaba menos del uno por ciento de la población; para el 2009 según investigación de campo se observó un incremento del tres por ciento, proveniente de los municipios aledaños al mismo, personas atraídas por la actividad comercial que se genera en el lugar.

1.4.8.2 Emigración

La emigración del Municipio según censo del 2002 era del nueve por ciento de la población, no especifica si es temporal o indefinida. Para el 2009 según investigación de campo y comprobándose con autoridades municipales y

líderes comunitarios indica que el 50% de la población se traslada a otras comunidades, en la encuesta se obtuvo que el 17% de forma nacional y 83% al extranjero, principalmente al estado de Chiapas en la república de México principalmente en los meses de agosto a febrero, alcanza su afluencia más alta de octubre a enero. Dentro de las actividades que atraen la mayor cantidad de trabajadores está la agricultura de café con el 70%, seguido de la papaya con el 15%, caña de azúcar y plátano con el seis por ciento cada uno y el mango con el tres por ciento.

El tiempo de permanencia es indefinido con destino a los Estados Unidos de Norteamérica que representa el 18% de migración, compuesta principalmente por los hombres; en la encuesta se obtuvo que el 31% de los emigrantes son los hijos, el 28% fue el padre y el seis por ciento la madre. Las causas se deben a la falta de trabajo con 97%, el estudio con dos por ciento y otras causas con el uno por ciento.

1.4.9 Vivienda

El 98% de los hogares cuentan con una vivienda propia, el uno por ciento es arrendada y uno por ciento otras formas, la extensión de las viviendas y la posesión de terrenos es a la inversa para el área rural y urbana, en esta última las familias cuentan con media cuerda en promedio. En el área rural la extensión es de seis cuerdas por familia que se utiliza para vivienda y cultivo de granos básicos como maíz y frijol.

Cuadro 8
Municipio de Concepción Tutuapa – San Marcos
Características de las Viviendas
Año: 2002 y 2009

Paredes	Total	%	Techo	Total	%	Piso	Total	%
Año 2002								
Adobe	10,179	85	Lámina	9,904	83	Tierra	6,986	59
Block	539	5	Paja	1,305	11	Cemento	705	6
Madera	1050	9	Teja	446	4	Granito	55	0
Ladrillo	21	0	Cemento	165	1	Cerámico	42	0
Otro	115	1	Otro	84	1	Otro	4,116	35
Total	11,904	100		11,904	100		11,904	100
Año 2009								
Adobe	374	84	Lámina	413	92	Tierra	352	78
Block	44	10	Paja	17	4	Cemento	72	16
Madera	29	6	Teja	5	1	Granito	13	3
Ladrillo	1	0	Cemento	15	3	Cerámico	8	2
Otro	2	0	Otro		0	Otro	5	1
Total	450	100		450	100		450	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

Las características de los materiales de construcción en relación a los años 2002 y 2009, las tendencias no muestran cambios significativos, en especial en las paredes y techo; en lo que respecta al piso de tierra se observó que en su mayoría se ha incrementado el número de viviendas, en su mayoría son de adobe y lamina las cuales son vulnerable a lluvias, temblores e ingreso de animales peligrosos o enfermedades, debido a que son construidas a orilla de barrancos se pueden derrumbar fácilmente.

1.4.10 Pobreza

En cuanto a los niveles de pobreza según SEGEPLAN, en los mapas de pobreza para el año 2002, el Municipio presentaba un porcentaje del 92.16% con una pobreza extrema del 45.37%. Para el año 2009 según encuesta por medio de los niveles de ingreso que obtienen las personas en el lugar, se determinó que el 96% de la población vive en situación de pobreza, y que el

79% en extrema pobreza, de acuerdo a parámetros internacionales, los pobres son todas las personas que viven con menos de dos dólares al día y las de extrema pobreza los que viven con menos de un dólar diario.

1.4.12 Desnutrición

En el Municipio, para el año 2007 el Centro de Salud reportó que el 74% de la morbilidad prioritaria (primeras consultas) era por anemia y el 70% de los casos eran mujeres. Además en la morbilidad general esta se ubica entre las primeras cuatro causas de consulta con el ocho por ciento de las personas. La mortalidad por desnutrición en los niños menores de un año representó el ocho por ciento, en el caso de las defunciones generales la anemia se ubicó con el cinco por ciento.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son necesarios para el desarrollo y bienestar de la comunidad, porque brinda oportunidades para mejorar la calidad de vida en el Municipio.

1.5.1 Energía eléctrica

Este servicio es proporcionado por la empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. -DEOCSA-; según datos del censo del año 2002 indica que 3,323 familias contaban con energía domiciliar que representaba 41.7% solo en el área urbana, para el año 2009 según listado de medidores, 7,500 viviendas cuenta con dicho servicio, un 71.42% de cobertura en el Municipio.

Se cuenta con cinco poblados mas con alumbrado público y está por finalizar un proyecto de energía domiciliar en dos comunidades, Antiguo Tutuapa y Panteón Buena Vista con 108 nuevos usuarios en cada localidad. Se debe considerar que los centros poblados no poseen cobertura del 100% y otros aún carecen de este servicio.

1.5.2 Agua

Para el año 2002, según el Instituto Nacional de Estadística –INE- 4,079 familias contaban con servicio de agua entubada lo que representaba el 51%. Para el año 2009, en base a estadísticas del centro de salud, 5,000 habitantes que representan el 9% de los hogares cuentan con servicio de agua potable ubicados en la aldea Huispache, el 60% con agua entubada sin tratamiento y el 31% no posees el servicio y se abastecen del vital líquido de los ríos o manantiales.

Los servicios de agua potable y entubada tienen un costo mínimo de ocho quetzales mensuales debido a que en el momento de la introducción del servicio, cada una de las familias aportó recursos financieros y mano de obra necesaria, beneficiándose a pocos hogares, por falta de información, algunas comunidades se oponen a la cloración del agua y el costo que representa la purificación ha sido otro factor determinante para su implementación.

La falta de potabilización del agua ha tenido sus consecuencias negativas como lo demuestran las estadísticas de morbilidad y mortalidad que presenta el Municipio, donde la diarrea y el parasitismo para el año 2008 representaron el 43% entre ambas, en lo que se refiere a la mortalidad la diarrea representó 16%, ubicándose en segundo lugar.

1.5.3 Educación

El sistema educativo se compone del sector público, privado y por cooperativa (municipal y aporte de padres) para los diferentes niveles educativos: preprimaria, primaria, media. Los niveles de escolaridad de la población del Municipio se determinan en el siguiente cuadro.

Cuadro 9
Municipio de Concepción Tutuapa – San Marcos
Niveles de Escolaridad
Años: 1994, 2002 y 2009

Nivel educativo	Años				
	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2009
	Cantidad	%	Cantidad	%	%
Ninguno	18,512	57.43	17,055	45.54	32.09
Preprimaria	1,025	3.18	566	1.50	1.86
Primaria	12,177	37.78	18,159	48.49	57.22
Secundaria	504	1.56	1,606	4.29	8.51
Superior	16	0.05	66	0.18	0.32
Totales	32,234	100.00	37,452	100.00	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística e Investigación de campo EPS., primer semestre 2,009.

Como se observa en el presente cuadro cada año existe una demanda educativa aunque solo llega al nivel primario porque en las familias a temprana edad trabajan en labores agrícolas y principalmente el sexo femenino se dedica al hogar. La participación de los padres de familia, organizaciones como los COCODES han solicitado mayor inversión en el área rural, por la carencia de este servicio.

1.5.4 Salud

“Las deficiencias en salud en el Municipio se asocian a la mala calidad alimenticia y nutricional de la población, así como a la falta de higiene, lo cual influye en un desarrollo limitado tanto físico como mental. El peso y talla de los niños de acuerdo a sus edades, es el reflejo de una salud muy frágil y esto se evidencia en el desempeño escolar y laboral de la población. La esperanza de vida al nacer es de 70 años³, lo que refleja que la calidad de vida de las personas no es la óptima y no les permite el desarrollo personal.

³INE. (Instituto Nacional de Estadística).2002. XI Censo de Población, VI de Habitación y Proyecciones de Población. Guatemala, p. 26

Para el año 2007, la salud del Municipio estaba a cargo del Centro de Salud tipo B ubicado en el casco urbano, además de cinco puestos de salud en las comunidades de: aldeas Sóchel, Tuichuna, Antiguo Tutuapa, Huispache y Tuizmó, así como de nueve Unidades Mínimas de Salud –UMS- ubicadas en: aldeas Buena Vista, Los Encuentros, Chamul, Yamoj, Sichivilá, Tuijoj, El Remate, La Laguna y Lacandón. También se cuenta con una clínica privada que presta atención de consulta general.

1.5.5 Drenajes

En el Municipio la mayor cantidad de población habita en el área rural, las viviendas están dispersas y esto dificulta a las autoridades municipales y a las entidades de apoyo que ejecutan este tipo de proyectos. Esto provoca que los desechos sean colocados en barrancos y quebradas, lo que contamina ríos y manantiales que en el recorrido son utilizados por centros poblados que carecen de servicio de agua potable y entubada, causa principal de enfermedades. Así como las aldeas que cuentan con drenajes son conducidos a los ríos más cercanos sin tratamiento.

El censo del 2002 indicó que de 9,196 hogares, solo 109 contaban con drenajes, esto equivale a un 2% de las viviendas, con un déficit del 98%. Para ese entonces solo la Cabecera Municipal contaba con este servicio. La información recabada en la encuesta 2009, indica que existe un déficit del 96%, principalmente en las áreas rurales donde la introducción del mismo representa un alto costo.

1.5.6 Sistema de recolección de basura

Con el crecimiento acelerado de la población aumenta el problema de la generación de desechos y en el Municipio el servicio de extracción de basura, específicamente en el casco urbano está a cargo de la Municipalidad lo que

representa el 2% de los hogares, que sin costo para los vecinos realiza la recolección los días martes y viernes, tanto domiciliar como en las calles durante los días de mercado, la que es trasladada a los campos donde se pudo observar que no tiene tratamiento y los desechos comunes de frutas, verduras los utilizan para abono.

1.5.7 Tratamiento de desechos sólidos

En el Municipio no se han implementado sistemas adecuados para el tratamiento de los desechos sólidos no orgánicos generados por los hogares y el comercio, la incineración se hace al aire libre y sin control o supervisión de las autoridades sanitarias. Los desechos orgánicos son utilizados en la producción de abono para sus cultivos.

1.5.8 Sistema de tratamiento de aguas servidas

El Municipio no cuenta con un sistema de tratamiento de aguas servidas, todos los desechos líquidos, sólidos y otros, son vertidos a los ríos y barrancos más cercanos. A la fecha de la investigación de campo estaban en la fase de construcción una planta de tratamiento de aguas residuales en la aldea Antiguo Tutuapa, la cual se construye con fondos municipales y aporte de los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES-.

1.5.9 Letrinización

Como se mencionó anteriormente el sistema de drenajes está a la disposición de pocas comunidades del Municipio, y al no contar con un sistema de conducción de excretas, esto ha generado la necesidad de la población y entidades de apoyo a la construcción de letrinas, para el censo del año 2002, 6,291 familias contaba con este sistema, lo que representaba el 78%.

Según datos recabados en encuesta del 2009, el 90% de los hogares cuenta con letrinas, el cuatro por ciento con un sistema de sanitario conectado a un drenaje público, cuatro por ciento conectado a una fosa séptica y un dos por ciento que no cuenta con estos servicios.

El aumento que ha tenido de este servicio en el Municipio se debe a que la organización no gubernamental de apoyo comunitario INTERVIDA, entre el año 2006 y mediados del 2008, desarrolló el proyecto, con el fin de evitar la propagación de enfermedades gastrointestinales entre la población debido a la exposición de excretas, además de mejorar las condiciones ambientales del lugar y evitar la contaminación de los ríos principalmente.

1.5.10 Cementerios

En el Municipio se dispone de 15 cementerios ubicados en igual número de comunidades, los cuales están en las afueras de cada centro poblado, los alcaldes auxiliares de cada lugar son los encargados de administrar y darle el debido mantenimiento a cada uno de ellos sin costo alguno para los familiares.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

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

1.6.1 Sistema vial

Por su ubicación, tiene diferentes accesos que lo comunican con los municipios de San Marcos, Huehuetenango a través de carreteras de terracería y algunas asfaltadas.

Se observa que el casco urbano cuenta con algunas calles de pavimento, adoquín o empedradas y en las aldeas Huispache, Antiguo Tutuapa poseen calles adoquinadas, el resto son de terracería.

Los caminos de terracería se encuentran en buen estado durante el verano por el bacheo que realiza la Municipalidad con mano de obra que aporta cada una de las comunidades sin costo alguno, pero con el invierno se deterioran con facilidad, lo que dificulta el acceso a las comunidades por la topografía del terreno, con acceso únicamente en vehículos de doble tracción, camiones y autobuses, lo que incrementa los costos de traslado de mercadería y de los productos.

1.6.2 Transporte

Está integrado por seis líneas de transporte extraurbano para un total de 28 autobuses que prestan el servicio hacia la Cabecera Departamental, dos realizan el recorrido hasta la frontera El Carmen, en el municipio de Malacatán del mismo departamento frontera con México, otra unidad que presta el servicio hacia la aldea La Mesilla del departamento de Huehuetenango frontera con México, 15 unidades entre buses y microbuses que prestan el servicio de forma continúa todos los días a las aldeas Huispache y Antiguo Tutuapa.

Para el resto de las aldeas solo hay transporte de buses y microbuses los días lunes y jueves en que se realizan actividades de mercado, con el apoyo de la Policía Municipal de Tránsito, en las demás fechas los habitantes se trasladan en pick up con el riesgo que se corre al transportarse en dichas unidades y son escasos en las comunidades más alejadas.

1.6.3 Unidades de mini-riego

En la mayoría de poblados no existen sistemas de riegos o de mini-riego, excepto en la en aldea La Laguna donde se tiene implementado este sistema que beneficia a 120 productores. En la investigación de campo se observó la construcción de otro proyecto en la aldea Piedra Los Encuentros.

1.6.4 Centros de acopio

El Municipio cuenta con dos centros de acopio los cuales están ubicados en cantón Berlín localizado en las afueras de la Cabecera Municipal, la infraestructura fue requerida al Gobierno Central, a la fecha de estudio no son utilizados por falta de equipamiento.

1.6.5 Mercados

En la actualidad el Municipio cuenta con nueve edificios identificados como mercados, dos en el casco urbano y los otros en las aldeas de: Sichivilá, Sóchel, Antiguo Tutuapa, Huispache y La Laguna, todos cuentan con servicios mínimos.

Además, la Municipalidad posee en propiedad un Centro Comercial y locales comerciales dispersos en el casco urbano; una edificación identificada como comercial en aldea Sóchel.

1.6.6 Puentes

Existen 15 puentes vehiculares en buen estado que comunican con los diferentes centros poblados. Esta infraestructura es de vital importancia en la red vial del Municipio, por las características del terreno el cual está compuesto por área montañosa, susceptible en época de lluvia a que ríos y pequeños riachuelos lleven una considerable cantidad de agua.

1.6.7 Energía eléctrica comercial

En cuanto a esta infraestructura, es limitada e indispensable y se pudo comprobar en la investigación de campo que en el casco urbano y las aldeas más importantes como Huispache y Antiguo Tutuapa en conjunto cuentan entre 150 y 160 locales comerciales.

1.6.8 Telecomunicaciones

Los medios de comunicación que se utilizan en el Municipio son: una oficina de correos, dos empresas familiares de paquetería y envíos varios. Los servicios telefónicos son prestados por la empresa privadas de telecomunicaciones.

1.6.9 Rastros

El Municipio cuenta con dos rastros, uno en la Cabecera Municipal y otro en Antiguo Tutuapa no autorizado sin medidas de higiene.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Las organizaciones sociales y productivas son creadas con la finalidad de satisfacer las necesidades de la población, mejorar las condiciones de vida de los habitantes, incrementar el nivel económico, cultural, educativo de las familias y apoyar el desarrollo socioeconómico del Municipio.

1.7.1 Organización social

Entre las diferentes organizaciones se encuentran los comités de padres de familia, de vigilancia, deportes, agua potable, comunitario de desarrollo, municipal de desarrollo.

Se presenta la tabla que muestra las diferentes organizaciones sociales que funcionan en el Municipio:

Tabla 1
Municipio de Concepción Tutuapa – San Marcos
Organización Social
Año: 2009

Clase de Organización	Ubicación por Centros Poblados
Comités de padres de familia	
Creados en las escuelas públicas integrados por los padres de familia con la finalidad de velar por el bienestar de los	En todos los centros poblados
Comité de vigilancia	
Su objetivo es velar por la seguridad de la comunidad.	En todos los centros poblados
Comité de deportes	
Su objetivo es velar por el mejoramiento de la comunidad a través de la realización de campeonatos y práctica de deportes.	En todos los centros poblados
Comité de agua potable	
Su fin es satisfacer las necesidades básicas de la comunidad a través de la gestión, operación y mantenimiento de los proyectos de desarrollo de servicios.	Los centros poblados organizados son: Aldeas: Antiguo Tutuapa, Belajuyape, Chamul, Chipómal, Ixcamiche, La Laguna, Llano Grande, Nimchim, Piedra los Encuentros, Sichivilá, Sochel, Tahuito, Tictucabe, Tierra Blanca, Tuichuna, Tuimuca, Tuizmó, Yamoj. Caseríos: Corral de Piedra, Cuatro Caminos, El Mirador, El Rosario, La Estancia, Nueva Victoria, Plan Quiguiqué, Trampa de Coyote, Tuizatzoc, Villa Nueva, El Porvenir y caserío Tuizactzimaj.
COCODE	
Son organizaciones sociales que están formados a nivel local, su objetivo primordial es el desarrollo de las comunidades, mediante proyectos de inversión social	En todos los centros poblados
COMUDE	
Son organizaciones sociales que están formados a nivel municipal, su objetivo primordial es el desarrollo de las comunidades, mediante proyectos de inversión social	Existe un COMUDE en la Cabecera Municipal.

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

1.7.2 Organización productiva

Su acción se extiende a la ejecución de proyectos productivos agrícolas y pecuarios que contribuyen a generar empleos e ingresos para sus asociados, como la Asociación Productiva Agrícola, Pecuaria y Cooperativas integradas por productores individuales para financiar la compra de materias primas. En la tabla siguiente se presenta las organizaciones productivas.

Tabla 2
Municipio de Concepción Tutuapa – San Marcos
Organización Productiva
Año: 2009

Descripción	Ubicación por Centros Poblados
Asociación Productiva Agrícola	
Son entidades privadas de carácter social, no lucrativas, de servicio para las comunidades. Su misión es promover, apoyar y fortalecer el desarrollo integral de la producción agrícola para mejorar la calidad de vida de los pobladores del Municipio y desarrollar el nivel económico de los agricultores.	Cabecera Municipal, aldeas: Antiguo Tutuapa, Buena Vista, Chamul, Chipóm, Corral de Piedra, Huispache, Ixcámiche, La Laguna, Llano Grande, Ninchim, Saquichinlaj, Talhuito, Tictucabe, Tuimuca, Tuizatzoc, Yamoj. Caseríos: Chapil, Chilipe, Flor de Belén, Horizontes, La Montañita, Los Chunes, San Luis, Nuevo Progreso, Santo Domingo, Trampa de Coyote y Tuizactzoc
Asociación Productiva Pecuaria	
Tienen como objetivo promover, apoyar y fortalecer la producción pecuaria, son entidades privadas de carácter social que no persiguen el lucro, creadas al servicio de la población del Municipio juegan un papel importante en el desarrollo económico de las diferentes actividades pecuarias.	Cabecera Municipal, aldeas: Antiguo Tutuapa, Huispache, Ninchim, Saquichinlaj, Yamoj. Caseríos: Santo Domingo, Corral de Piedra, y Trampa de Coyote
Cooperativa	
Integrada por productores individuales con el propósito de financiar la compra de materias primas, promover proyectos de producción y comercialización de las diferentes actividades productivas del Municipio, deben estar legalmente inscritas y tener personalidad jurídica	Cabecera Municipal, aldeas: Antiguo Tutuapa, Huispache, Ninchim, Saquichinlaj. Caseríos: Santo Domingo y Corral de Piedra.

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009

1.8. ENTIDADES DE APOYO

Son todas las instituciones estatales, municipales, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, internacionales y privadas; que brindan apoyo a la población del Municipio para su desarrollo social y económico.

- **Del Estado**

Son organizaciones que ayudan al minimizar la pobreza y brindan asistencia técnica, ambiental, atención en salud, educación con el fin de alcanzar una mejor calidad de vida.

Entre las instituciones se mencionan las siguientes: Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA-, Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED-, Consejo de Cohesión Social –CCS-, Instituto Nacional de Bosques –INAB-, Programa Nacional de Desarrollo Rural –PRORURAL-, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS-, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, Fondo Nacional para la Paz –FONAPAZ-, Secretaria de Obras Sociales de la Secretaria de la Presidencia –SOSEP-, Ministerio de Recursos Naturales y Medio Ambiente, Registro Nacional de las Personas –RENAP-, Bomberos Municipales, Municipalidad de Concepción Tutuapa.

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

El flujo comercial está constituido por la forma en que se lleva a cabo la actividad económica, la relación de adquisición de insumos, compra de materias primas, satisfacción de la demanda, destino de la oferta y rotación del efectivo que realizan los vecinos del Municipio, con lo que se puede determinar el nivel interno y la interrelación que existe con otras regiones, a si mismo las remesas son importantes para las familias porque generan una fuente de ingresos.

La mayor cantidad de productos que demanda el Municipio, provienen de la Ciudad Capital, de San Marcos, de Quetzaltenango, el sur de México y una mínima cantidad de los municipios aledaños.

1.9.1 Principales productos de importación

La mayor cantidad de productos que demanda el Municipio, provienen de la Ciudad Capital, de San Marcos, de Quetzaltenango, Huehuetenango, costa sur, Totonicapán, el sur de México y una mínima cantidad de los municipios aledaños.

Entre los diversos productos se encuentran: abarrotes, artículos plásticos, de primera necesidad, combustibles, embutidos, ganado en pie (ovejas, vacas, caballos), materiales de construcción, medicamentos, librería, ferretería, trajes típicos, frutas como el banano, mango, piña, papaya y verduras, vestuario, calzado, perfumería.

1.9.2 Principales productos de exportación

Los productos son exportados a San Pedro Sacatepéquez, Cabecera de San Marcos, Quetzaltenango, Capital de Guatemala, Colotenango, Huehuetenango y municipios cercanos como Tejutla, San José Ojetenám del departamento de San Marcos, entre los artículos están: artesanías como jarcia, alfarería, también frutas como melocotón, durazno y manzana, ganado en pie como ovejas, cerdos, aves como gallinas, pollos, carnes de cordero, repollo, granos básicos, papa, haba y aguacate.

Los productos de mayor demanda durante el período de cosecha son papa y melocotón, este último producto es de mayor importancia para el Municipio, pues durante el período de cosecha en los meses de junio y julio se obtiene un promedio mensual de veinte y cinco toneladas métricas de fruta.

1.9.3 Remesas familiares del exterior

La mayoría de personas ha emigrado a los Estados Unidos de América y la estadía en ese país es por tiempo indefinido. Esta situación es favorable para la economía del Municipio, por las remesas que envían a sus familiares, por medio de transferencias bancarias.

Según datos de instituciones financieras que operan en el Municipio, el monto que se recibe en concepto de remesas familiares asciende a un promedio mensual aproximado de US\$ 300 mil, que constituye un factor determinante en el crecimiento económico del lugar. Así mismo, los datos obtenidos en la encuesta muestra que las remesas representan el 6.22% de fuentes de ingresos de las 450 familias consultadas, además del salario en labores agrícolas.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son las necesidades de infraestructura social y productiva que existen en el Municipio, las que limitan el desarrollo del nivel de vida de los habitantes. Los indicadores que pueden contribuir a mejorar el nivel de vida son: Infraestructura vial, hospitales, puesto de salud, escuelas, centro de recreación, centro deportivos y culturales; también existen necesidades de organización productiva y asistencia técnica.

A continuación se presenta la tabla que detalla los requerimientos de inversión del Municipio:

Tabla 3
Municipio de Concepción Tutuapa – San Marcos
Requerimientos de Inversión Social y Productiva
Año: 2009

Necesidades	Centros Poblados
Introducción de agua potable	Aldeas: Llano Grande, Sichivila, Tuimuca. Caseríos: Flor de Belen, Nueva Esperanza, Nueva Victoria, Tuijoj, Tuizactzimaj, Trampa de Coyote. Paraje: Las Tablas. Canton Berlín.
Carretera y pavimentación	Aldeas: Belajuyape, Chipomal, Tierra Blanca. Caseríos: Buena Vista, El Rosario, Mirador Tsoloquij, Tuichum, Tuichuna.
Energía eléctrica	Aldeas: Nimchim, Tictucabe. Caseríos: Buena Vista, Corral de Piedra, Plan Quigüique, Tojchalum, Las Nubes, La Montañita, Las Murallas, Tsoloquij. Paraje: Las tablas.
Mantenimiento y ampliación de escuelas	Aldeas: Chipomal, Sochel. Caseríos: El Rosario, Nueva Victoria, Plan Matazano, Plan Quigüique,
Construcción de puente	Aldeas: Chamul, La Laguna. Caseríos: La Estancia, Nueva Esperanza, Tuizactzimaj, La Reforma.
Salón Comunal	Aldeas: Chipomal, La Laguna, Sichivila, Tictucabe, Tierra Blanca.
Escuelas	Aldeas: Chipomal, La Laguna, Sichivila, Tictucabe, Tierra Blanca.
Mantenimiento y ampliación de carreteras	Caseríos: La Estancia, Plan Matazano, Plan Quigüique. Paraje: Tejkijel
Complejos deportivos	Aldea: Ixcamiche, Talhuito. Caserío La Independencia, Paraje Las Tablas.

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Necesidades	Centros Poblados
Educación media	Aldeas: Antiguo Tutuapa y Belajuyape
Puesto de Salud	Aldeas: Belajuyape, Chipomal, La Laguna. Caseríos: Chiquila, El Carrizal.
Drenajes	Aldeas: Antiguo Tutuapa y Tuimuca
Muro de Contención	Aldea Sochel y Caserío Tuichuna
Edificio para auxiliatura	Aldea La Laguna
Inversión productiva	Aldea Tuizmo
Mercado	Caseríos: Chiquinla y Carrizal
Miniriego	Aldea Tierra Blanca y Caserío El Remate.
Predio Comunal (terminal de buses)	Caserío Vista Hermosa.
Cementerio	Caseríos: Chiquila, El Carrizal, La Independencia
Hospital y seguridad pública	Concepción Tutuapa

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,009.

Según observación realizada en la investigación de campo se determinó que la mayoría de centros poblados, requiere de construcción de carreteras de asfalto, servicio de energía eléctrica, agua potable, transporte formal y puestos de salud.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

El análisis de riesgos se hace en función de la prevención de desastres provocados por fenómenos naturales. Este debe analizarse desde dos puntos de vista: la amenaza y la vulnerabilidad.

La gestión de riesgo, cuyo sentido es el proceso de identificar, analizar y cuantificar las probabilidades de pérdidas que pueden originar los desastres y con ello emprender las acciones preventivas, correctivas y reductivas correspondientes.

1.11.1 Tipos de riesgos

Los riesgos que afectan al Municipio son diversos por la topografía entre los que se encuentran:

- **Naturales**

Los riesgos naturales que más afectan a las comunidades que ocasionan daños físicos y económicos son: desbordes, deslave, granizadas, hundimientos, inundaciones, sismos, tormentas.

- **Socionaturales**

Entre los riesgos socionaturales que son otras manifestaciones de la naturaleza inducidas por la intervención del hombre, que se presentan en las comunidades son: construcción en zonas no apropiadas, plagas y sequías, erosión de suelos que se manifiesta en todo el Municipio.

- **Antrópicos**

Tantos los riesgos naturales y socionaturales tienen grandes impactos negativos en las comunidades y estos son concebidos como tal por los habitantes, no obstante, existen los riesgos recurrentes que son provocados por los propios pobladores sin percatarse de ello, se incluyen los incendios, carreteras de terracería inseguras, contaminación de ríos, construcciones inadecuadas, deforestación, inseguridad ciudadana, migración, transporte inadecuado. Son los que predominan en las comunidades por la falta de educación, malos hábitos y factores económicos que conllevan a la determinación de los mismos.

1.11.2 Vulnerabilidades

A continuación se detallan las vulnerabilidades de mayor incidencia encontradas en el Municipio como son: físicas, ambientales, sociales, económicas, educativas, culturales, políticas, tecnológicas e ideológicas.

Entre las que más afectan a la comunidad se encuentran: la deforestación, frontera agrícola, contaminación de ríos, infraestructura inadecuada, pobreza, desempleo, emigración, alto número de integrantes en la familia, poco acceso a la educación, falta de asistencia técnica.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

En este capítulo se presenta la estructura y producción del Municipio que pueden ser aprovechados para mejorar el nivel de vida de la población.

2.1. ESTRUCTURA AGRARIA

Comprende el uso, tenencia y concentración de la tierra, uno de los recursos naturales que posee el país como elemento esencial en las actividades agrícolas y pecuarias. El uso actual y potencial de la tierra, se refleja en el grado de desarrollo de la población. La mayoría de regiones del país se dedican a la agricultura, base importante en el sostenimiento de la economía nacional.

Tabla 4
Municipio de Concepción Tutuapa – San Marcos
Estructura de las Unidades Económicas por Estratos
Año: 2009

Número	Estrato	Extensión
I	Microfincas	De una cuerda a menos de 1 manzana
II	Subfamiliares	De 1 a menos de 10 manzanas
III	Familiares	De 10 a menos de 64 manzanas
IV	Multifamiliares	De 64 manzanas a más

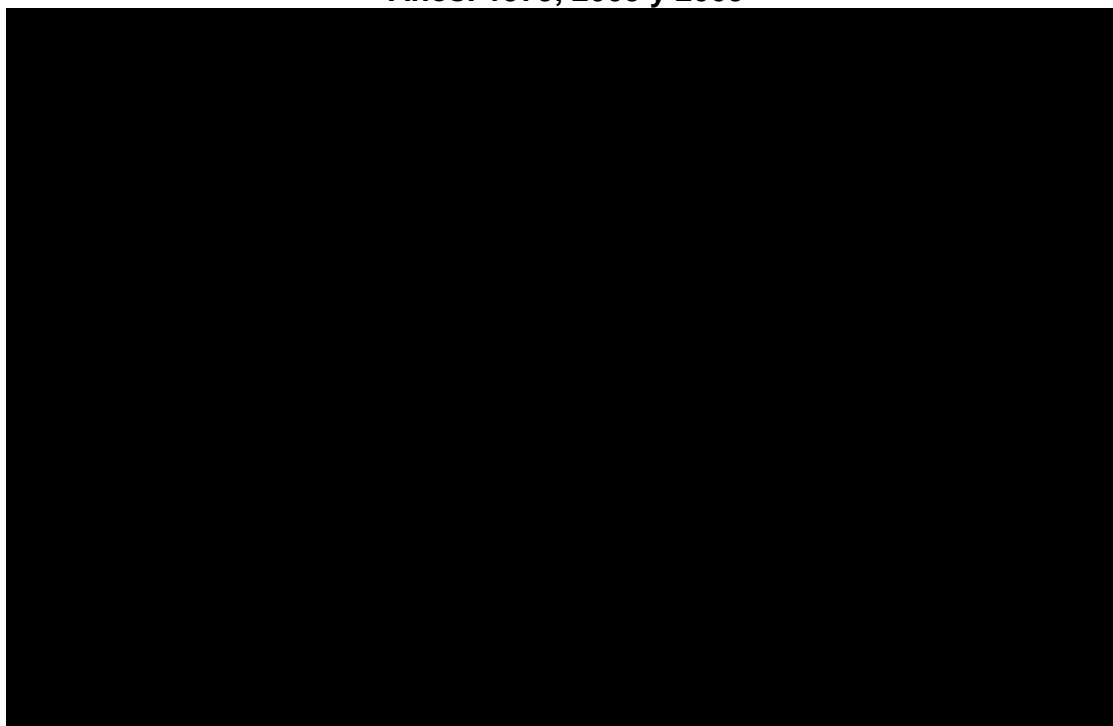
Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979. Volumen II, Tomo II del Instituto Nacional de Estadística –INE-

Esta tabla permite la clasificación por estrato, de conformidad con la extensión en manzanas que posee la población del Municipio, en cuanto a: tenencia, concentración y uso de la tierra, factores que se analizan a continuación.

2.1.1 Tenencia de la tierra

Se refiere a la forma de ocupación y posesión de la tierra por parte de los productores, entre las diversas formas al pasar el tiempo se presentan las siguientes:

Cuadro 10
Municipio de Concepción Tutuapa – San Marcos
Fincas y Extensiones Territoriales, Según Régimen de Tenencia
Años: 1979, 2003 y 2009



Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1,979. Volumen II, Tomo II y IV Censo Nacional Agropecuario 2,003, del Instituto Nacional de Estadística –INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre 2,009.

El cuadro comparativo anterior, refleja cambios importantes en cuanto a la tenencia de la tierra, sin embargo desde el censo del año 1979, ya se manifestaba el derecho de propiedad; para el año 2003 aumentó el número de propietarios, no así el número de manzanas, esto se caracteriza por la división de parcelas y su reducción en tamaño.

2.1.2. Concentración de la tierra

La concentración de la tierra permite observar las extensiones de terreno con relación a los propietarios. Este fenómeno de los latifundios y minifundios, están bien identificados en el país; el primero que caracteriza la posesión de grandes extensiones en pocas manos y el segundo por el contrario, reducidas propiedades distribuidas en la mayoría de pobladores. El cuadro siguiente refleja la situación del Municipio.

Cuadro 11
Municipio de Concepción Tutuapa – San Marcos
Concentración de la Tierra por Cantidad y Superficie,
Según Tamaño de Finca
Años: 1979, 2003 y 2009

Tamaño	Finca		Superficie		Acumulación		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas	Xi Yi	Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)
Microfinca	229	6.60	154	0.92	7	1	-	-
Subfamiliar	2,942	84.74	11,402	68.42	91	69	458	84
Familiar	297	8.55	4,792	28.76	100	98	8,960	6,926
Multifamiliar mediana	4	0.12	316	1.90	100	100	9,988	9,810
Total censo 1979	3,472	100.00	16,664	100.00			19,405	16,820
Microfinca	5,859	78.01	5,660	63.09	78	63	-	-
Subfamiliar	1,652	21.99	3,312	36.91	100	100	7,801	6,309
Total censo 2003	7,511	100.00	8,972	100.00			7,801	6,309
Microfinca	371	82.44	168	55.63	82	56	-	-
Subfamiliar	79	17.56	134	44.37	100	100	8,244	5,563
Total encuesta 2009	450	100.00	302	100.00	-	-	8,244	5,563

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1,979. Volumen II, Tomo II y IV Censo Nacional Agropecuario 2,003, del Instituto Nacional de Estadística –INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre 2,009.

Con los resultados de los censos agropecuarios de los años 1979 y 2003 la concentración de la tierra sufrió importantes modificaciones. Las microfincas se incrementaron, al pasar del 19% al 61% del total de fincas del Municipio. Las fincas subfamiliares disminuyeron levemente, no obstante su estructura

porcentual cambió del 75% al 39%; las fincas familiares se redujeron en cuanto a su estructura porcentual al variar del 6% al 0.35%.

Este fenómeno se debe al aumento de habitantes y centros poblados, consecuentemente con la necesidad de traspaso de propiedades en forma de herencia o venta de bienes inmuebles.

- **Coeficiente de Ginni**

Este 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 0, más equitativa es la distribución del recurso.

Fórmula para establecer el Coeficiente de Ginni

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

X= al número de fincas en porcentaje acumulado y

Y= a la superficie de fincas en porcentaje acumulado

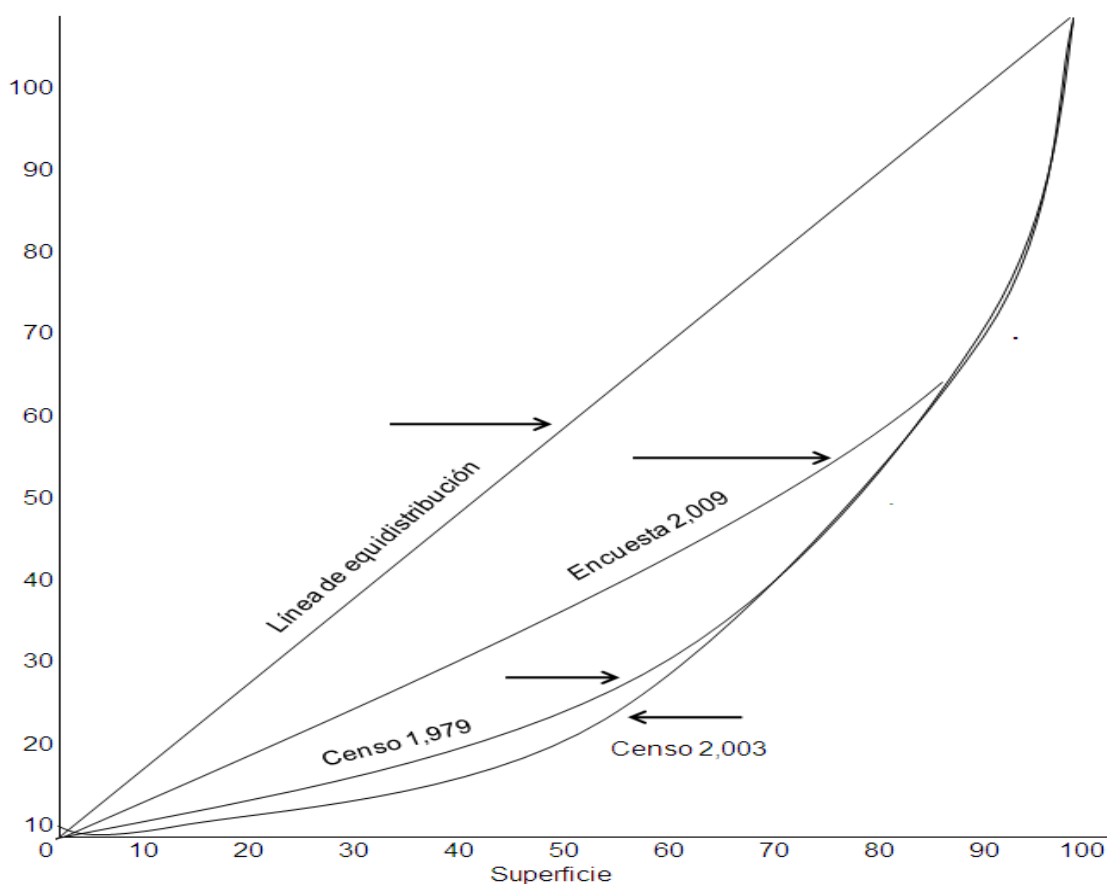
Según los censos agropecuarios de 1979 y 2003, se obtuvieron los siguientes coeficientes de Ginni: 0.25 y 0.15, con una variación negativa de 0.10; en un período de 24 años se ha reducido la concentración. Los resultados obtenidos en la encuesta del año 2009, reflejan una tendencia hacia la concentración, con un 0.11%, donde prevalece el minifundio.

- **Curva de Lorenz**

La curva de Lorenz según el III Censo Nacional Agropecuario del año 1979 se encuentra relativamente alejada de la línea de equidistribución, representado con el 25%, lo cual indica que la concentración de la tierra para ese período es baja. En el IV Censo Nacional Agropecuario del año 2003, aumentó levemente 0.11%.

De acuerdo a los resultados obtenidos a través de la encuesta realizada, se refleja un cambio significativo al pasar del 15% al 26%, indica que la concentración de la tierra aumento significativamente con relación al IV Censo Nacional Agropecuario del año 2003. Este análisis se presenta en la siguiente gráfica.

Gráfica 3
Municipio de Concepción Tutuapa – San Marcos
Curva de Lorenz
Censo Nacional Agropecuario y Encuesta
Años: 1979, 2003 y 2009



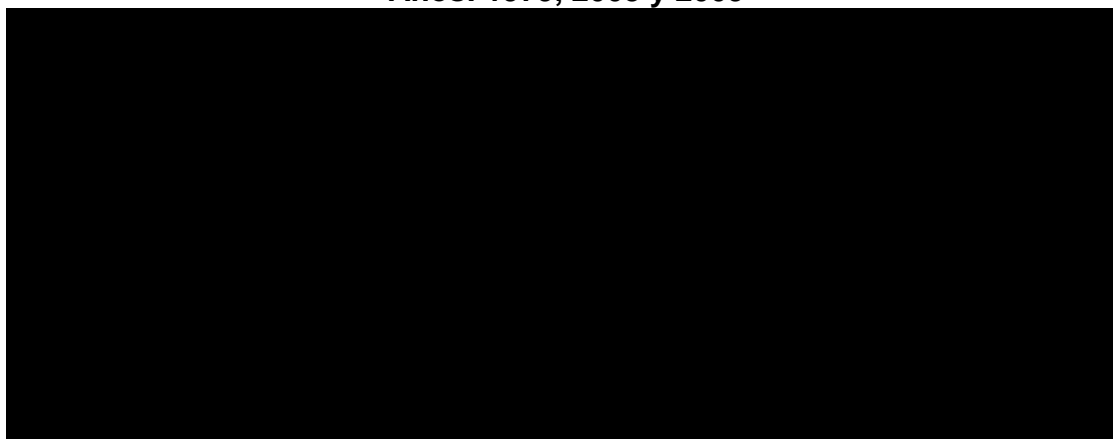
Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1,979. Volumen II, Tomo II y IV Censo Nacional Agropecuario 2,003, del Instituto Nacional de Estadística –INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre 2009.

Existe una leve concentración de la tierra, ha variado con los censos agropecuarios de los años 1,979 y 2,003 y aún existen los latifundios.

2.1.3 Uso de la tierra

El uso de la tierra, comprende dos aspectos fundamentales: el uso actual y el uso potencial del suelo, el primero se refiere a la forma en que la tierra es aprovechada y el segundo está determinado por las clases agrologicas que prevalecen en algunas regiones o zonas geográficas.

Cuadro 12
Municipio de Concepción Tutuapa – San Marcos
Uso de la Tierra según Censos y Encuesta
Años: 1979, 2003 y 2009



Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1,979. Volumen II, Tomo II y IV Censo Nacional Agropecuario 2,003, del Instituto Nacional de Estadística –INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre 2,009.

En base al cuadro anterior se puede observar que en los censos agropecuarios de los años 1,979, y 2,003 se estableció un incremento significativo en el uso de la tierra para cultivos temporales, al pasar del 34% al 53% y una modificación importante, en el cultivo de pastos, representado con el 39% y bosques 26%, al disminuir al 16% en ambos cultivos. Las otras tierras representan las ocupadas por instalaciones de las fincas, montes, caminos, lechos de ríos, entre otros.

Estos cambios significativos obedecen al incremento de: habitantes, centros poblados y ampliación de la frontera agrícola, según el comportamiento mostrado en el uso de la tierra para otros propósitos, que se refleja significativamente al pasar del 1% al 14% como la construcción de caminos.

En el Municipio se utiliza la tierra para la agricultura; básicamente para cultivos temporales y permanentes. Los principales productos temporales en orden de importancia observados son: maíz, frijol, papa, avena y en cultivos semipermanentes: durazno, aguacate y manzana.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Son actividades necesarias para sostener la economía de un pueblo y se llevan a cabo para producir, explotar y transformar recursos naturales con el propósito de lograr el desarrollo comunitario mediante la satisfacción de sus necesidades.

En el Municipio se realizan diversas actividades económicas, entre las que predominan: La agricultura, pecuaria y artesanal, el siguiente cuadro muestra de manera consolidada esta información.

Cuadro 13
Municipio de Concepción Tutuapa – San Marcos
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2009

Actividades	Unidades económicas		Unidad de medida	Valor de la producción		Generación de empleo	
	cantidad	%		Quetzales	%	jornales	%
			Unidad y				
Agrícola	662	36	quintal	1,470,850	8	662	4
Pecuaria	622	34	Unidad	932,121	5	708	4
Artesanal	19	1	Unidad	1,923,372	10	6,480	41
Servicios	216	12		6,981,000	38	3,384	21
Comercio	312	17		7,215,000	39	4,836	30
Total	1,831	100		18,522,343	100	16,070	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009

La actividad de comercio es la de mayor importancia entre las actividades productivas del Municipio con un 39% de participación en el valor de la producción, lo que es evidente en los días de mercado. En segundo lugar están ubicados los servicios con 38%; le siguen las artesanías con el 10%, luego la agricultura con el 8% y pecuaria con el 5% respectivamente.

2.2.1 Agrícola

La producción agrícola es poco significativa en cuanto al aporte sobre el valor de la producción, que es del ocho por ciento, es la predominante porque genera mayor ocupación de mano de obra no remunerada en la población. Es medio de subsistencia familiar, la cosecha es destinada en un 85% para autoconsumo y un 15% para la venta.

Con base a los resultados obtenidos en la muestra se determinaron los principales cultivos en el Municipio:

Cuadro 14
Municipio de Concepción Tutuapa – San Marcos
Actividad Agrícola
Año: 2009

Descripción	Unidades		Extensión		Volumen		Valor de la producción	
	Cantidad	%	Mz	%	Cantidad	%	Quetzales	%
Microfincas	524	79	143	72	151,443	74	1,017,950	69
Subfamiliares	138	21	56	28	52,504	26	452,900	31
Total	662	100	199	100	203,947	100	1,470,850	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009

El análisis se realiza sobre los estratos de las microfincas y fincas subfamiliares, debido a que éstas caracterizan la estructura agraria del Municipio y en base a la muestra, la mayoría de productores indicaron no poseer extensiones mayores a diez manzanas para la producción agrícola.

Esta actividad básicamente de autoconsumo está representada por dos cultivos principales: el maíz y el frijol de suma importancia para la dieta alimenticia básica de la población.

2.2.2 Pecuaria

Esta actividad representa el cinco por ciento de la producción y por su contribución a la economía del Municipio se ubica en el quinto lugar de importancia.

Se caracteriza por la utilización de tecnología manual y por ser complementaria a las labores agrícolas y artesanales. La producción de las familias es destinada al autoconsumo con excepción del ganado bovino y equino que es utilizado para producir abono orgánico. A continuación se presenta el resumen por tipo de fincas:

Cuadro 15
Municipio de Concepción Tutuapa – San Marcos
Actividad Pecuaria
Año: 2009

Descripción	Cantidad	%	Volumen		Valor de la producción	
			Cantidad	%	Quetzales	%
Microfincas	437	70	1,761	64	608,884	65
Subfamiliares	185	30	1,010	36	323,237	35
Total	622	100	2,771	100	932,121	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009

Se estima que la generación de empleo es de 708 puestos de trabajo básicamente mano de obra familiar no asalariada. Las amas de casa y los niños son quienes cuidan de los animales que poseen y en la mayoría de los casos es financiada con recursos propios.

2.2.3 Artesanal

En este rubro se incluyen categorías como: carpinterías, artículos de pita, alfarería, panadería, estas empresas cuentan con menos de cinco empleados, generalmente la mano de obra familiar, utilizan herramientas de uso manual, no poseen acceso al financiamiento externo o asistencia técnica y su patrimonio es menor de Q 20,000.00; la venta se realiza al consumidor final, por estas características, corresponde a un nivel tecnológico que las ubica dentro de la actividad artesanal. A continuación se presenta el cuadro de esta actividad por unidad productiva.

Cuadro 16
Municipio de Concepción Tutuapa – San Marcos
Actividad Artesanal
Año: 2009

Descripción	Unidades Económicas	Quintales procesados	Rendimiento en unidades	Valor anual de la producción Q.
Panadería	4	1,258	1,886,400	943,200
Carpintería	9		936	880,776
Artículos de pita	3		1,434	5,124
Alfarería	3		14,304	94,272
Valor de la producción	19			1,923,372

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009

La producción artesanal es la tercera en representatividad, desde el punto de vista del valor de la producción, con 10% de participación y la panadería es la unidad productiva más representativa en el Municipio luego está la carpintería por el valor de sus productos.

2.2.4 Servicios y comercio

La actividad de servicios y de comercio representa el 76% del valor total de las unidades económicas por el valor que aporta. Las principales actividades se resumen en el cuadro siguiente:

Cuadro 17
Municipio de Concepción Tutuapa – San Marcos
Inventario de Servicios y Comercios
Año: 2009

Tipo de establecimiento	Cantidad	Generación de empleo	Ingreso anual
Servicios	218	425	6,981,000
Comercios	312	370	7,215,000
Total	530	795	14,196,000

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2009

En la actividad de servicios sobresalen: servicios informáticos, el transporte, los talleres mecánicos, los servicios profesionales, los bancos y cooperativas, estos representan el 49% de la generación de empleo. En el caso del comercio las agropecuarias, comedores y cafeterías, así como farmacias, ferreterías, tiendas y abarroterías representan el 51%.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

La producción pecuaria es la segunda actividad que genera ingresos a los habitantes del Municipio, después de la agricultura, el 15 % se destina para la venta en el mercado local para cubrir necesidades básicas en sus hogares y un 85% para autoconsumo.

Esta actividad genera el seis por ciento de la producción de los habitantes del Municipio, con 622 unidades económicas y el cuatro por ciento de empleo.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

Entre las principales actividades pecuarias se encuentran las siguientes: crianza y engorde de ganado bovino, ovino, porcino, caprino, equino y aves de corral, se aprovechan también sus derivados como carne, leche, huevos, lana y se obtiene abono orgánico para la producción agrícola.

La producción se realiza en terrenos de poca extensión, en su mayoría ubicados en laderas pronunciadas, las características tecnológicas utilizadas son bajas.

3.1.1 Características de la producción

El método de crianza es el tradicional, la raza de ganado es criolla, no reciben asistencia técnica, su alimento principal es el pasto natural y maíz.

En la siguiente tabla se presentan las características que en caso de las microfincas y fincas subfamiliares se desarrolla en forma tradicional.

Tabla 5
Municipio de Concepción Tutuapa – San Marcos
Características por tipo de finca
Año: 2009

Descripción	Raza	Asistencia Técnica	Alimentación	Crédito	Otros
Microfincas	Cruzada o criolla	No utiliza	Pasto natural, pastoreo extenso	No tiene acceso	Utiliza ríos y nacimientos de agua
Fincas Subfamiliares	Cruzada	El estado	Pasto cultivados, pastoreo rotativo	Acceso en mínima parte	Bebederos establecidos

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

La crianza y engorde del ganado y gallinas se desarrolla en pequeñas extensiones de terreno y en los patios de las casas, la mano de obra es familiar efectuada por la madre y los hijos menores de quince años.

3.1.2 Volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto

El siguiente cuadro presenta la información de la actividad pecuaria obtenida en las encuestas realizadas en los centros poblados del Municipio. Sirve para cuantificar la producción y la venta.

Cuadro 18
Municipio de Concepción Tutuapa – San Marcos
Valor Total de la Producción Pecuaria
Año: 2009

Descripción	Cantidad	%	Unidad de medida	Precio Q.	Volumen		Valor de la producción	
					cantidad	%	Quetzales	%
Microfincas								
Ovino	114	26	Unidad	445	560	32	249,200	41
Bovino	45	10	Unidad	4,624	40	2	184,960	30
Avícola (gallinas)	192	44	Unidad	106	929	53	98,474	16
Porcino	73	17	Unidad	500	132	7	66,000	11
Caprino	10	2	Unidad	350	25	1	8,750	1
Cunino	3	1	Unidad	20	75	4	1,500	0
Total	437	100			1,761	100	608,884	100
Subfamiliar								
Ovino	56	30	Unidad	445	387	38	172,215	53
Bovino	18	10	Unidad	4,624	12	1	55,488	17
Avícola (gallinas)	73	40	Unidad	106	464	46	49,184	15
Porcino	30	16	Unidad	500	76	8	38,000	12
Caprino	6	3	Unidad	350	21	2	7,350	2
Cunino	2	1	Unidad	20	50	5	1,000	0
Subtotal	185	100			1,010	100	323,237	100
Total	622				2,771		932,121	

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

En el cuadro anterior se refleja que el ganado ovino es el que tiene mayor representación debido a las características del clima y suelo que incrementa la producción.

3.1.3 Producción

Los productos de mayor representatividad en ingresos para los productores pecuarios de las microfincas y fincas sub familiares son: ganado ovino, bovino, avícola y porcino.

3.1.4 Financiamiento

Para desarrollar la actividad pecuaria del Municipio los productores utilizan recursos propios, los cuales obtienen del trabajo en la agricultura, por remesas del exterior o aportaciones familiares.

3.2 PRODUCCIÓN DE GANADO OVINO

El ganado ovino representa el primer lugar en la producción pecuaria por su aportación en la economía de las familias complemento de la actividad agrícola en las microfincas y fincas subfamiliares.

3.2.1 Identificación del ganado

“Oveja es el nombre común, por extensión, de determinados mamíferos herbívoros que pertenecen a un único género y se encuentran en estado salvaje o domesticado. Se llama carnero al macho de la oveja y cordero o borrego a las crías, según la edad. Las variedades domésticas constituyen las ovejas típicas; son las que están distribuidas con mayor amplitud y se encuentran en casi todos los países del mundo”.⁴

El tipo de clima de la región es adecuado para la crianza y engorde de ovinos, la participación en el Municipio es representativa por ser un plato típico y se aprovecha la producción de abono orgánico para la agricultura.

La raza predominante en la producción pecuaria del Municipio es la criolla, de fácil adaptación al clima según las entrevistas realizadas, así como los cuidados son mínimos.

3.2.2 Características de la explotación de ganado ovino

De acuerdo a la investigación realizada, se describen las características de la producción de ganado ovino.

⁴Microsoft © Encarta ® 2009. © 1993-2008 Microsoft Corporation.

- **Crianza y engorde de ganado ovino**

Se observo que el ganado ovino tiene relevancia en la economía del Municipio por la demanda que existe y se genera a nivel doméstico por medio del pastoreo que realizan las familias en el proceso de alimentación para finalmente destinarse a la venta en pie o para autoconsumo, sin necesidad de mucha inversión.

- **Alimentación**

La alimentación es principalmente el pasto natural y hiervas, como complementaria se les proporciona la avena, sal, afrecho en los meses de febrero a mayo, no necesitan muchos cuidados pero dependen de la alimentación para que se puedan reproducir en buenas condiciones.

Las raciones deben ser completas de dos o tres meses, en el caso de engorde y de igual modo para las hembras con crías para que puedan parir y producir animales saludables.

- **Instalaciones**

Es necesario contar con terrenos que cumplan con las condiciones necesarias para que se puedan alimentar libremente de forma natural con pasto, hierbas, maleza y otras plantas silvestres, llamado también por extensión. Las instalaciones para el cuidado y mantenimiento ganado son:

- ✓ **Apriscos**

Son áreas para proteger a las ovejas que les proporciona la temperatura y clima adecuado para sus corderos y permite disminuir al máximo las pérdidas ocasionadas por el frío y el ataque de predadores durante el invierno. Al disminuir la tasa de muertes del ganado, permite aumentar los beneficios económicos de la familia campesina.

En el Municipio son construidos de adobe, madera y lámina o paja, a la altura de las ovejas y se divide una sección para machos, hembras reproductoras con sus crías y otra para hembras solas para una mejor reproducción y engorde.

✓ **Bebederos**

Los ríos son utilizados como bebederos por el pastoreo que se realiza para su alimentación y en los corrales se deposita todo lo que debe consumir en época de verano como parte de su dieta diaria (agua, sal, forrajes, melaza, etc.).

• **Clasificación del ganado**

Se clasifica el ganado de acuerdo a raza y edad, a continuación se describen los tipos de ganado:

✓ **Ganado de plantel o seleccionado**

Ganado con gran porcentaje de pureza, se puede utilizar para la procreación, también se le llama ganado de crianza.

✓ **Ganado de engorde**

En esta clase se encuentran los carneros y corderos, es utilizado para crianza, engorde y venta. Las edades son las siguientes:

Sementales y reproductoras de más de 12 meses

Carneros(as) de más de seis meses hasta ocho meses para la venta.

Corderos(as) de uno a seis meses para engorde.

• **Profilaxis animal**

Es el control de salubridad del animal, es necesario para obtener crías saludables. Las enfermedades que más padecen son las gastrointestinales.

- **Vitaminas y desparasitantes**

Además de una buena alimentación y complemento de sales minerales se necesita por lo menos de dos vacunas al año, estas se aplican regularmente en la entrada y salida de época lluviosa, como desparasitante interno se utiliza el albendazole y externo el asuntol para los ácaros en dosis de uno a tres centímetros.

Es importante también tener un programa sanitario, para cuidar y prevenir enfermedades se deberá seguir como mínimo el siguiente procedimiento:

- ✓ Primer día de nacimiento corte y desinfección del ombligo.
- ✓ A los cuatro meses de edad, primera dosis contra parásitos gastrointestinales y pulmonares.
- ✓ Un mes más tarde desparasitación contra la faciola-hepática.
- ✓ A los ocho meses segunda dosis contra parásitos gastrointestinales y pulmonares.
- ✓ A los doce meses de edad baños para el control de Ecto-parásitos; esto se recomienda realizarlo tres veces por año.
- ✓ Después de estas fechas se debe continuar con el programa de desparasitación tanto interno como externo, por lo menos cuatro veces al año.
- ✓ Además, de lo anterior se aplican las vacunas contra el ántrax y vacuna triple, una vez por año a todos los animales.

- **Sistema de manejo del ganado**

Existen tres tipos de sistemas de pastoreo que se pueden observar en el Municipio.

✓ **Pastoreo rotativo**

También se le llama por extensión, consiste en llevar el ganado a diferentes campos, para que pasten, para esta actividad es necesario por lo menos de un pastor que se encarga de cuidar las ovejas.

✓ **Pastoreo estabulado**

Sistema de pastoreo que consiste en alimentar ganado en apriscos sin necesidad de sacarlos a los potreros, con este tipo de pastoreo los animales engordan más rápido que con el rotativo, porque se mantienen totalmente sedentarios.

✓ **Pastoreo semiestabulado**

Existe el sistema semiestabulado de pastoreo que es combinación del pastoreo estabulado y el rotativo, llamado también por extensión.

• **Proceso productivo**

La gestación inicia en el momento del apareamiento de los animales, que tienen una duración aproximada de 240 días. Pasado este período se da el nacimiento de los corderos.

La alimentación debe ser al inicio con leche materna uno a tres meses, con tres onzas de pasto al mes, una libra de pasto a los dos meses y diez libras a los tres meses.

Las vacunas se realizan dos a tres veces al año y eventualmente en el período de engorde, luego son desparasitados.

Al llegar a la edad deseada ocho meses, pesan aproximadamente 80 libras para ponerlos a la venta.

3.2.3 Tecnología utilizada

Es el grado de conocimiento y técnicas que se aplican en la producción pecuaria, consiste en la crianza y engorde de ganado ovino, el cual se desarrolla principalmente en microfincas. La raza que se utiliza es de tipo criolla, el acceso al crédito es limitado y la mano de obra empleada es de tipo familiar.

La alimentación es a base de pasto natural, aplicación mínima de vacunas con medidas higiénicas sanitarias básicas, no cuentan con asistencia técnica y financiera para el desarrollo de dicha actividad.

3.2.4 Costo directo de producción

Está integrado por todos los gastos que efectúa los productores en la crianza y engorde de ganado ovino.

- **Elementos del costo**

Para establecer de manera adecuada el costo de un producto es importante cuantificar los siguientes elementos:

- ✓ **Insumos**

Es el material susceptible de ser transformado a través del ser humano e importante en el costo de la producción, está integrado por los productos alimenticios, vacunas, desparasitantes, así como complementos que se le proporciona al ganado ovino para su reproducción.

- ✓ **Mano de obra**

Representa el pago a los trabajadores por jornal que dedican a la crianza y engorde del ganado, en esta actividad es de tipo familiar y no es remunerada.

✓ **Costos indirectos**

Son los gastos en que el productor incurre en función del proceso de cuidado de los animales los cuales están integrados por las prestaciones laborales, cuotas patronales, agua, energía eléctrica.

3.2.5 Hoja técnica de costo de producción

Para poder establecer el costo de producción de una oveja, es necesario detallar los requerimientos de insumos, mano de obra y gastos variables en unidades y valores para una mejor comprensión.

De acuerdo a la investigación realizada los productores no cuentan con suficientes ingresos para que la producción se incremente y sea de mejor calidad.

- **Microfincas**

Las microfincas son extensiones menores de terreno que oscilan entre una cuerda a menos de una manzana, para el caso del Municipio una manzana comprende 16 cuerdas.

A continuación se presenta la hoja técnica de costo de producción según datos imputados para una microfincas:

Cuadro 19
Municipio de Concepción Tutuapa – San Marcos
Crianza y Engorde de Ganado Ovino - Microfincas
Hoja Técnica de Costo de Producción
Año: 2009

Producción pecuaria	Unidad de medida	Cantidad necesaria	Costo unitario Q.	Total Q.
<u>Insumos</u>				
Cordero 6 meses	unidad	1	75.00	75.00
<u>Desparasitantes</u>				
Albendazole	céntímetros	8	1.00	8.00
Asuntol	céntímetros	2	2.00	4.00
Subtotal				12.00
<u>Complementos</u>				
Afrecho	libra	15	1.28	19.20
Avena preparada	manejo	24	5.00	120.00
Sales minerales	libra	7.50	15.00	112.50
Subtotal				251.70
Total insumos				338.70
<u>Mano de obra</u>				
Pastores	jornales	0.33	52.00	16.95
Bono incentivo	jornales	0.33	8.33	2.72
Séptimo día		19.67	1/6	3.28
Total mano de obra				22.95
<u>Costos indirectos</u>				
Broza	sacos	0.60	20.00	12.00
Cuotas patronales		20.22	11.67%	2.36
Prestaciones laborales		20.22	30.55%	6.18
Total costos indirectos				20.54
Costo directo de producción de una oveja				382.19

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

Como se puede observar en el cuadro anterior según datos imputados la producción de ganado ovino requiere de cuidados en la alimentación en la época de febrero a mayo donde es escaso el alimento de forma natural como el pasto en los campos, la diferencia de los datos según encuesta es la remuneración por el cuidado de dichos animales, así como las prestaciones de ley que no son contempladas por los productores, por ser el trabajo en forma doméstica.

Los desparasitantes son necesarios de dos a tres veces al año, según investigación de campo, las sales minerales son un complemento que sustituyen las vitaminas por eso son recomendadas en dosis diarias. La broza es utilizada para la producción de abono que se aprovecha para sus propios cultivos.

- **Finca subfamiliares**

Las fincas subfamiliares son mayores en su extensión que va de una a menos de diez manzanas.

Cuadro 20
Municipio de Concepción Tutuapa – San Marcos
Crianza y Engorde de Ganado Ovino - Subfamiliares
Hoja Técnica de Costo de Producción
Año: 2009

Producción pecuaria	Unidad de medida	Cantidad necesaria	Costo unitario Q.	Total Q.
<u>Insumos</u>				
Cordero 6 meses	unidad	1	75.00	75.00
<u>Desparasitantes</u>				
Albendazole	céntímetros	8	1.00	8.00
Asuntol	céntímetros	2	2.00	4.00
Subtotal				12.00
<u>Complemento</u>				
Afrecho	libra	15	1.28	19.20
Avena	manejo	24	5.00	120.00
Sales minerales	libra	7.50	15.00	112.50
Subtotal				251.70
Total insumos				338.70

Continúa en la página siguiente...

Viene de la página anterior

Producción pecuaria	Unidad de medida	Cantidad necesaria	Costo unitario Q.	Total Q.
<u>Mano de obra</u>				
Pastores	jornales	0.47	52.00	24.44
Bono incentivo	jornales	0.47	8.33	3.92
Séptimo día		28.36	1/6	4.73
Total mano de obra				33.09
<u>Costos indirectos</u>				
Broza	sacos	0.60	20.00	12.00
Cuotas patronales (11.67%)		29.17	11.67%	3.40
Prestaciones laborales (30.55%)		29.17	30.55%	8.91
Total costos indirectos				24.31
Costo directo de producción de una oveja				396.10

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

En este tipo de fincas la extensión es mayor pero la producción es menor por el lugar donde se encuentran y la mayoría de productores dedican sus terrenos a la siembra de granos básicos.

Para su desarrollo se aplican desparasitantes internos y externos principalmente para ácaros, su principal alimento es el pasto, se presenta el costo del alimento complementario en época de verano. Los pastores dedican un promedio de cuatro horas diarias para llevarlos a los campos a alimentarse. Se considera un jornal de ocho horas con un costo según el salario mínimo de Q.52.00.

Las prestaciones laborarles incluyen indemnización, bono 14, aguinaldo y vacaciones.

3.2.6 Estado de costo directo de producción

Para establecer el costo de producción de ovejas, es necesario determinar los requerimientos de insumos, mano de obra y gastos variables en valores.

De acuerdo a la investigación los productores no cuentan con recursos suficientes para una producción elevada y de mejor calidad. A continuación se presenta el Estado de Costo directo de producción en las microfincas y fincas subfamiliares con datos según encuesta e imputados.

Cuadro 21
Municipio de Concepción Tutuapa – San Marcos
Estado de Costo Directo de Producción por Tamaño de Finca
Crianza y Engorde de Ganado Ovino
Del 1 de enero al 31 de Diciembre 2009
(Expresado en Quetzales)

Producción Pecuaria	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Ovino				
<u>Insumos</u>	126,672	189,672	87,539	131,076
Conderos	42,000	42,000	29,025	29,025
Desparasitantes	6,720	6,720	4,644	4,644
Afrecho	10,752	10,752	7,430	7,430
Avena	67,200	67,200	46,440	46,440
Sales minerales		63,000		43,537
<u>Mano de obra</u>		12,845		12,845
Jornales		9,490		9,490
Bono incentivo		1,520		1,520
Séptimo día		1,835		1,835
<u>Costos indirectos</u>		11,502		9,426
Broza (pajón utilizado en el establo)		6,720		4,644
Cuotas patronales		1,322		1,322
Prestaciones laborales		3,460		3,460
Costo directo de producción	126,672	214,019	87,539	153,347
Producción de ganado ovino	560	560	387	387
Costo unitario	226	382	226	396

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

Como puede observarse en el cuadro anterior el costo de una oveja es bajo según encuesta, en vista de que no se toma en cuenta la mano de obra por ser familiar. El costo tanto en microfincas y fincas subfamiliares a causa de la extensión de tierra que poseen se dedica principalmente para la agricultura, media a una cuerda para el cuidado de las ovejas.

Las prestaciones laborales incluyen indemnización, bono 14, aguinaldo y vacaciones.

3.2.7 Destino de la producción

Se desarrolla básicamente para la venta en los mercados locales de las comunidades de Sochel, Antiguo Tutuapa y la cabecera de Concepción Tutuapa en el mercado de animales.

El ganado ovino es consumido en grandes cantidades para los días de mercado y fiestas patronales por ser un plato típico de la región.

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

En este capítulo se presenta la rentabilidad que obtienen los productores del municipio de Concepción Tutuapa, departamento de San Marcos, como resultado de la actividad de crianza y engorde de ganado ovino.

4.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

Los resultados de la explotación pecuaria se demuestran a través del Estado de Resultados, resume el producto económico logrado por una empresa en las operaciones lucrativas, al relacionar los ingresos por ventas con los costos y gastos incurridos durante un período de tiempo determinado, no mayor de un año. A continuación se presenta el estado de resultados para microfincas y fincas subfamiliares:

Cuadro 22
Municipio de Concepción Tutuapa – San Marcos
Estado de Resultados de la Crianza y Engorde de Ganado Ovino
Del 1ro. De Enero al 31 de Diciembre de 2009
(Expresado en quetzales)

Actividad pecuaria	Encuesta	Imputados	Variación
Microfincas			
Ventas	249,200	249,200	-
(-) Costo directo de producción	126,672	214,019	87,347
Ganancia marginal	122,528	35,181	(87,347)
(-) I.S.R. 31%	37,984	10,906	(27,078)
Ganancia neta	84,544	24,275	(60,269)
Rentabilidad			-
Ganancia neta / ventas netas	0.34	0.10	(0.24)
Ganancia neta / costos + gastos	0.67	0.11	(0.56)

Continúa en la página siguiente...

Vienen de la página anterior

Actividad pecuaria	Encuesta	Imputados	Variación
Fincas Subfamiliares			
Ventas	172,215	172,215	-
(-) Costo directo de producción	87,539	153,347	65,808
Ganancia marginal	84,676	18,868	(65,808)
(-) I.S.R. 31%	26,249	5,849	(20,400)
Ganancia neta	58,427	13,019	(45,408)
Rentabilidad			
Ganancia neta / ventas netas	0.34	0.08	(0.26)
Ganancia neta / costos + gastos	0.67	0.08	(0.59)

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

Las ventas representan una muestra de 560 ovejas para microfincas y 387 para fincas subfamiliares con un precio de venta de Q.445.00. Con respecto a sus derivados producen dos libras de lana al año y es vendida a un precio muy bajo, el abono orgánico es utilizado en su mayoría para cultivos.

La lana por su bajo precio y poca producción no es muy rentable, según investigación de campo actualmente ya no se utiliza para elaborar prendas de vestir por la oferta que existe de otros productos.

4.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

La rentabilidad es el rendimiento, en términos monetarios, que produce una unidad productiva en relación con una inversión constituida, de tal manera que para su determinación se deben establecer los ingresos, egresos y la ganancia durante el período de tiempo o ciclo productivo.

4.2.1 Indicadores pecuarios

Reflejan la productividad de los factores que intervienen en la crianza y engorde de ganado ovino, miden unidades físicas, alimentación, valor del producto por

cada oveja y los valores monetarios. Para establecer los indicadores pecuarios se aplican los ratios económicos siguientes:

- **Insumos consumidos**

Es la relación de lo consumido de afrecho, avena, sales minerales, desparasitante entre el número ovejas.

$$\frac{\text{Quetzales en insumos consumidos}}{\text{Número de ovejas}} = \frac{126672}{560} = 226.20 \text{ encuesta}$$

$$\frac{\text{Quetzales en insumos consumidos}}{\text{Número de ovejas}} = \frac{189,672}{560} = 338.70 \text{ imputados}$$

El resultado muestra que el consumo de insumos para las microfincas durante el período de producción es de Q226.20 según encuesta y Q.338.70 según imputados.

- **Precio por cabeza de ganado vendido.**

Es la relación ventas de ganado entre el número de cabezas vendidas

$$\frac{\text{Valor del producto vendido}}{\text{Número de ovejas}} = \frac{249,200}{560} = 445.00$$

Indica el precio de venta por oveja según encuesta realizada conforme el valor de mercado de Q.445.00.

- **Mano de obra consumida**

Es la relación entre la mano de obra consumida en el cuidado de las ovejas.

$$\frac{\text{Valor de la mano de obra consumida}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \frac{12,845}{560} = 22.94$$

Es resultado de la mano de obra consumida en el cuidado de cada oveja para las microfincas es de Q.22.94 según imputados, según encuesta no se estima la remuneración por ser familiar.

4.2.2 Indicadores financieros

Miden la productividad en unidades monetarias, a la vez que permiten analizar los estados financieros, a continuación se presenta los indicadores de rentabilidad de las ventas, rentabilidad de los costos y gastos, para efectos de la presentación y análisis, se comparan datos según encuesta e imputados.

- **Rentabilidad de ventas**

Para su determinación se relaciona la utilidad después del impuesto entre el total de ventas.

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} = \frac{84,544}{249,200} = 0.34 \quad \text{s/encuesta}$$

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} = \frac{24,275}{249,200} = 0.10 \quad \text{s/imputados}$$

El análisis de rentabilidad indica que por cada quetzal de ventas en microfincas, se obtienen una utilidad de Q 0.34 según datos de encuesta y Q. 0.10 según datos imputados.

- **Rentabilidad de costos y gastos**

Se relaciona la utilidad después del impuesto entre el total de costos y gastos fijos.

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y Gastos}} = \frac{84,544}{126,672} = 0.67 \quad \text{s/encuesta}$$

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y Gastos}} = \frac{24,275}{214,019} = 0.11 \quad \text{s/imputados}$$

El análisis de la rentabilidad indica que por cada quetzal invertido en el total de costos y gastos fijos, se obtiene una utilidad de Q. 0.67 según encuesta y Q.0.10 según imputados para microfincas, con la diferencia del cálculo de la mano de obra y prestaciones que no se estima según encuesta.

CONCLUSIONES

De acuerdo a la investigación de campo realizada en el municipio de Concepción Tutuapa del departamento de San Marcos, se presentan las siguientes conclusiones:

1. Se estableció que la actividad pecuaria desde el punto de vista económico y productivo no es representativa, se desarrolla principalmente a nivel familiar en la microfincas sin tomar en cuenta la remuneración de la mano de obra.
2. Por la falta de conocimientos técnicos, financieros e interés en conocer los costos de mantenimiento del ganado ovino, no contar con organizaciones pecuarias que mejoren la calidad de la producción en el Municipio, provoca que esta actividad sea realizada en forma empírica.
3. Por la falta de organización, planeación y registros de las ganancias en esta actividad hace que los productores no puedan tener acceso a un financiamiento en instituciones que otorgan préstamos.
4. Esta actividad productiva requiere que los productores, además de los conocimientos que poseen sobre el cuidado y mantenimiento del ganado, adquieran otras nociones por medio de capacitaciones relacionadas con temas pecuarios y de esta forma aumentar la productividad.

RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones elaboradas como resultado de la investigación realizada se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que los productores se organicen en comités o asociaciones y soliciten capacitaciones a entidades como a la Organización CARE que apoya al fomento de la especie de ganado ovino para lograr un mejor rendimiento con el aprovechamiento de los recursos disponibles.
2. Que los productores organizados soliciten asistencia técnica al Instituto de Capacitación –INTECAP- para implementar procesos, determinar sus costos, cuantificar la mano de obra familiar y recuperar la inversión.
3. Los productores organizados luego de adquirir conocimientos, técnicas para la determinación de sus costos, margen de utilidad, puedan obtener asesoría financiera en ACREDICOM, Programa Nacional de Desarrollo Rural –PRORURAL-, superar la etapa de subsistencia, tecnificar, incrementar, diversificar la producción local.
4. Que los productores organizados soliciten al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, capacitaciones y seguimiento de los procedimientos a corto y mediano plazo, para una mejor productividad del ganado ovino, lo cual contribuirá a generar mejores ingresos, al mismo tiempo se incrementara el desarrollo de la comunidad.

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSE ANTONIO. *“Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados)”*. Guatemala 2009. 173 pp.

BERNAL, CESAR AUGUSTO. *“Metodología para la Investigación para Administración, Economía, Humanidades y Ciencias Sociales”*. Segunda Edición 2006. México. 286 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. *“Código de Trabajo, Decreto 1441”*. Guatemala. 184pp.

_____ *“Ley del Impuesto Sobre la Renta”*, Decreto 26-92. Guatemala. 32pp

_____ *“Bono 14”*, Decreto 64-92. Guatemala 1992.

_____ *“Bonificación Incentivo”*, Decreto Ley 7-2000. Guatemala.

_____ *“Ley de Bonificación Incentivo para Trabajadores del Sector Privado y Público”*. Decreto No. 37-2001.

_____ *“Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público”*. Decreto No. 42-92.

_____ *“Salario Mínimo”*, Acuerdo Gubernativo 76-2003, Guatemala.

_____ *“Código Tributario”*, Decreto 6-91, Guatemala. 71 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. *“Censo Nacional X de Población y V de Habitación”*. Guatemala 1994, 200 pp.

_____ *“Censo Nacional X de Población y V de Habitación”*. Guatemala 2002, 271 pp.

_____ *“Censo Nacional Agropecuario 2003”*. Guatemala, 152 pp.

_____ *“XI Censo de Población, VI de Habitación y Proyecciones de Población”*, Guatemala, 2002. 26 pp.

_____ *“Boletín Informativo Departamento de San Marcos”*. Volumen 1 No. 1. Guatemala 2007. 25pp.

JIMÉNEZ DE CHANG, DINA. *“Normas para la Elaboración de Bibliografías en Trabajos de Investigación”*, 2ª. Edición. Guatemala 2001. 21 pp.

MELENDRERAS SOTO, TRISTÁN Y CASTAÑEDA QUAN, LUIS ENRIQUE. *“Elaboración de tesis e Investigación Documental”* Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, Edición para Fines Docentes. Guatemala. 128pp.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN, *“Memoria Técnica: Anexo 2, Mapa departamentales e información de cobertura vegetal y uso de la tierra por departamento y municipio”*. Guatemala 2006, 106 pp.

MORALES CIFUENTES, OSCAR ARMANDO. *“Caracterización de Sistemas de producción de ovejas de pelo (pelibuey) en el departamento de Alta*

Verapaz". Tesis. Guatemala, 1,995. USAC, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. 21pp.

OFICINA MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN. "*Diagnóstico Municipal*", Guatemala, 2006. Municipio de Concepción Tutuapa. 23 pp.

PERDOMO SALGUERO, MARIO LIONEL. "*Contabilidad VI (Costos)*", Sexta Edición. Guatemala 2003. 177 pp.

PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO. "*Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica*", Documento de Apoyo a la Docencia Universitaria. Guatemala 1999. 238 pp.

PINEDA DUBÓN, CLAUDIA LISETH. "*El control de las ONG para el desarrollo dentro del Registro de Personas Jurídicas en la Legislación guatemalteca*". (en línea). Guatemala 2006. Consultado el 31 de ago. 2009. Disponible en: <http://biblioteca.umg.edu.gt/digital/19331.pdf>.