

**MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN TUTUAPA
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS**

**"COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)"**

EVELYN NOHEMÍ DÁVILA LÓPEZ

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 AGRÍCOLAS”
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2009**

2009

(c)

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

CONCEPCIÓN TUTUAPA – VOLUMEN 12

2-66- CPA-2009

Impreso en Guatemala, C. A.

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

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

**MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN TUTUAPA
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS**

INFORME INDIVIDUAL

**Presentado a la Honorable Junta Directiva y al
Comité Director
del
Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas
por**

**EVELYN NOHEMÍ DÁVILA LÓPEZ
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



**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 6.10.33 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)", municipio de Concepción Tutuapa, departamento de San Marcos.

Presentó: **EVELYN NOHEMÍ DÁVILA LÓPEZ**

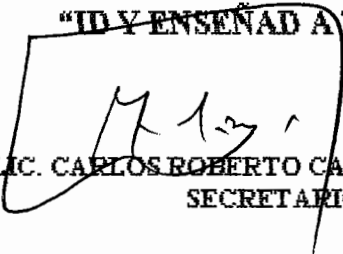
Para su graduación profesional como: **CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**

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 ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

Ingrid
PREVISADOC

ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL
1.1.1	Antecedentes históricos
1.1.2	Localización
1.1.3	Extensión territorial
1.1.3.1	Colindancias
1.1.4	Orografía
1.1.5	Clima
1.1.6	Fauna y flora
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA
1.2.1	Política
1.2.2	Administrativa
1.3	RECURSOS NATURALES
1.3.1	Hidrografía
1.3.2	Bosques
1.3.3	Suelos
1.3.3.1	Tipo de suelos
1.4	POBLACIÓN
1.4.1	Por edad y sexo
1.4.3	Área urbana y rural
1.4.3	Población económicamente activa
1.4.4	Empleo y niveles de ingresos
1.4.4.1	Subempleo
1.4.4.2	Desempleo
1.4.4.3	Niveles de ingresos
1.4.5	Migración
1.4.5.1	Emigración
1.4.5.2	Inmigración
1.4.6	Vivienda
1.4.7	Niveles de pobreza
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA
1.5.1	Energía eléctrica
1.5.1.1	Alumbrado público
1.5.2	Agua potable

1.5.3	Educación	21
1.5.3.1	Niveles de escolaridad	21
1.5.4	Salud	23
1.5.4.1	Servicios de salud	24
1.5.4.2	Cobertura	24
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	25
1.5.6	Sistema de recolección y tratamiento de basura	25
1.5.6.1	Tratamiento de desechos sólidos	25
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	26
1.6.1	Sistema vial	26
1.6.1.1	Carreteras asfaltadas	26
1.6.1.2	Carreteras de terracería	26
1.6.2	Transporte	27
1.6.3	Beneficios y silos	27
1.6.4	Sistema de riego	27
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	28
1.7.1	Organización social	28
1.7.2	Organización productiva	28
1.8	ENTIDADES DE APOYO	29
1.8.1	Del Estado	29
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales (ONG'S)	29
1.8.2	Otras	29
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	30
1.9.1	Importaciones del Municipio	30
1.9.2	Exportaciones del Municipio	32
1.10	INVERSIÓN SOCIAL	33
1.11	ANÁLISIS DE RIESGO	35
1.11.1	Matriz de identificación de riesgos	36
1.11.2	Matriz de vulnerabilidades	39

CAPÍTULO II ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	42
2.1.1	Tenencia y concentración de la tierra	42
2.1.2	Uso actual de la tierra y potencial productivo	44

2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	47
2.2.1	Agrícola	48
2.2.2	Pecuaria	48
2.2.3	Artesanal	49

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	51
3.1.1	Cultivos que se producen	51
3.1.1.1	Maíz	51
3.1.1.2	Frijol	52
3.1.1.3	Papa	52
3.1.1.4	Durazno	53
3.1.1.5	Haba	53
3.2	PRODUCCIÓN DE MAÍZ	53
3.2.1	Identificación del producto	54
3.2.2	Características del producto	54
3.2.2.1	Requerimiento de clima y suelos	54
3.2.2.2	Principales zonas de cultivo	55
3.2.2.3	Meses de siembra y cosecha	55
3.2.2.4	Variedades de la zona	55
3.2.3	Proceso productivo	55
3.2.3.1	Selección de insumos	56
3.2.3.2	Preparación del terreno	56
3.2.3.3	Siembra	56
3.2.3.4	Primera limpia	56
3.2.3.5	Calza	56
3.2.3.6	Fertilización	56
3.2.3.7	Segunda limpia	57
3.2.3.8	Doblaje	57
3.2.3.9	Cosecha ó tapizca	57
3.2.3.10	Destuse y desgrane	57
3.2.4	Niveles tecnológicos	58
3.2.5	Superficie, volumen y valor de la producción	60
3.2.6	Destino de la producción	60

CAPÍTULO IV COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	SISTEMA DE COSTOS	61
------------	--------------------------	-----------

4.2	COSTOS DE PRODUCCIÓN	61
4.2.1	Elementos del costo	61
4.2.1.1	Insumos	61
4.2.1.2	Mano de obra directa	62
4.2.1.3	Costos indirectos variables	62
4.3	HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	62
4.3.1	Por producto y unidad de medida	62
4.4	ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	65

CAPÍTULO V RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

5.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	66
5.1.1	Estado de resultados	66
5.1.1.1	Microfincas	66
5.1.1.2	Sub familiares	67
5.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN	68
5.2.1	Indicadores agrícolas	69
5.2.1.1	Análisis de la producción física	69
5.2.1.2	Análisis de la producción monetaria	71
5.2.1.3	Análisis de los factores	72
5.2.2	Indicadores financieros	73
5.2.2.1	Rentabilidad de la producción	73
5.2.2.2	Punto de equilibrio	74
5.2.2.3	Porcentaje de margen de seguridad	75
	CONCLUSIONES	76
	RECOMENDACIONES	77
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	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, Análisis de la Población, Años: 1994, 2002 y 2009	10
3	Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Análisis de la Población Económicamente Activa -PEA-, Años: 1994, 2002 y 2009	12
4	Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, PEA por Actividad Económica, Años: 2002 y 2009	13
5	Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Nivel de Ingreso Mensual, Año: 2009	15
6	Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Características de las Viviendas, Años: 2002 y 2009	18
7	Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Niveles de Escolaridad, Años: 1994, 2002 y 2009	21
8	Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Población Estudiantil Inscrita, Años: 2007 y 2008	22
9	Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Cobertura Educativa, Años: 2000, 2005 y 2009	23
10	Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Fincas y Extensiones Territoriales, Según Régimen de Tenencia, Años: 1979, 2003 y 2009	43
11	Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Concentración de la Tierra por Cantidad y Superficie, Según Tamaño de Finca, Años: 1979, 2003 y 2009	44
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	47
14 Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Actividad Agrícola, Año: 2009	48
15 Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Actividad Pecuaria, Año: 2009	49
16 Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Actividad Artesanal, Año: 2009	49
17 Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Superficie, Volumen y Valor de la Producción de Maíz, Año: 2009	60
18 Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de 1 qq de Maíz, Microfincas.	63
19 Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de 1 qq de Maíz, Sub-familiares.	64
20 Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Costo Directo de la Producción de Maíz, Microfincas y Sub-familiares, Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2009.	65
21 Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Estado de Resultados, Producción de Maíz, Microfincas, Nivel Tecnológico I, Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2009.	67
22 Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Estado de Resultados, Producción de Maíz, Sub-familiares, Nivel Tecnológico I, Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2009.	68
23 Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Análisis de la Producción Física, Cultivo de Maíz, Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2009.	69
24 Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Análisis de la Producción Monetaria, Cultivo de Maíz, Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2009.	71
25 Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Análisis de los Factores, Cultivo de Maíz, Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2009.	72

26 Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Rentabilidad de la Producción, Cultivo de Maíz, Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2009.	73
27 Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Punto de Equilibrio, Cultivo de Maíz, Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2009.	74
28 Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Porcentaje de Margen de Seguridad, Cultivo de Maíz, Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2009.	75



ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	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	11
3	Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Producción de Maíz, Flujograma del Proceso Productivo , Año: 2009	58

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Principales Productos de Importación, Año: 2009	30
2	Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Principales Productos de Exportación, Año: 2009	33
3	Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Requerimientos de Inversión Social, Año: 2009	34
4	Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Matriz de Identificación de Riesgos Naturales, Año: 2009	36
5	Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Matriz de Identificación de Riesgos Socionaturales, Año: 2009	37
6	Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Matriz de Identificación de Riesgos Antrópicos, Año: 2009	38
7	Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Matriz de Vulnerabilidades, Año: 2009	39
8	Municipio de Concepción Tutuapa – San Marcos, Estructura de las Unidades Económicas por Estratos, Año: 2009	42
9	Municipio de Concepción Tutuapa - San Marcos, Niveles Tecnológicos para las Microfincas y Sub Familiares, Año: 2009	59

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, ha establecido el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- como un medio para evaluar al estudiante que va a optar al grado académico de Licenciado en las carreras de Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas, con el objetivo de contribuir en la medida de sus posibilidades para cooperar al estudio y solución de los problemas nacionales y lograr la integración de la sociedad guatemalteca.

Mediante investigación profesional de campo, el estudiante puede identificarse con la realidad económica y social del país, a través de la convivencia con las personas o comunidades donde se realiza la investigación, con el objeto de poner en práctica los conocimientos teórico-prácticos adquiridos en el transcurso de sus estudios universitarios para proponer alternativas de solución a los problemas detectados.

En consecuencia, en el mes de junio del año 2009, se realizó en el municipio de Concepción Tutuapa, departamento de San Marcos, la investigación sobre el tema general “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”, dentro del cual se estudia el tema individual “Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (Producción de Maíz)”.

El objetivo general del estudio es conocer a través del diagnóstico socioeconómico la situación del Municipio y establecer los costos y rentabilidad de los productores que se dedican al cultivo de Maíz.

Para el desarrollo de este informe fue necesario ejecutar una serie de actividades o fases de investigación debidamente ordenadas y planificadas, se

utilizó el análisis inductivo, para lo que se contó con la dirección y coordinación de los docentes del Ejercicio Profesional Supervisado.

El seminario de preparación se realizó con la finalidad de reforzar los conocimientos adquiridos durante el desarrollo de los planes de estudio de las diferentes carreras y dar a conocer las técnicas aplicadas en la elaboración de un diagnóstico y proyecto.

Se realizó una visita preliminar al Municipio objeto de estudio para conocer el lugar, así como contactar con las autoridades respectivas y sus habitantes. En esta etapa se efectuó la prueba de la boleta preliminar, a la que posteriormente se le hicieron las correcciones del caso y se determinó la muestra a investigar. Seguidamente se realizó la investigación de campo, al concluir la misma se inició la fase de preparación del trabajo de gabinete.

El informe se presenta en cinco capítulos:

El capítulo I, describe las características socioeconómicas del Municipio, que contiene los aspectos históricos geográficos, demográficos, división administrativa e infraestructura, entre otros.

El capítulo II, comprende la organización de la producción en el que se hace referencia al uso, tenencia, concentración y distribución de la tierra, para determinar la situación agraria del Municipio, así como las actividades productivas.

El capítulo III, se refiere a los diferentes productos agrícolas que produce el Municipio.

El capítulo IV, se analizan las variables de los costos aplicables a la producción agrícola del Municipio.

Y por último en el capítulo V, se presenta el estado de resultados y el análisis de los índices financieros relativos a la producción de maíz.

Al final del informe se incluyen conclusiones y recomendaciones, se describe la bibliografía que se consultó y se adjunta anexos.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se presenta un análisis de la situación económica y social del municipio de Concepción Tutuapa, del departamento de San Marcos. Incluye las características específicas de la población como: marco general, división político - administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero y por último, análisis de riesgos.

1.1 MARCO GENERAL

Este apartado contiene el análisis de los índices socioeconómicos en el contexto nacional y departamental; incluye antecedentes históricos, localización, extensión territorial, clima, orografía y fisiografía, así como aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Antecedentes históricos

“En el año 1800, 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 "Morral de Pita" (TU = hilo, APA = morral), anteponiéndole el de Concepción nombre dado en honor a la virgen de Concepción, patrona del lugar"¹.

1.1.2 Localización

Se verificó en la investigación de campo que 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.

1.1.3 Extensión territorial

La extensión territorial del Municipio es de 176 kilómetros cuadrados, según el Instituto Geográfico Nacional. Representa el 0.07% del territorio nacional y el 3% del territorio Departamental. La topografía del Municipio es irregular, donde presenta partes planas como el valle de Lacandón y Lacandón Chico así como montañas y cerros, la Cabecera Municipal de Concepción Tutuapa se encuentra ubicada en latitud de 14°14'25" y una longitud de 91°50'36". La altura en todo el Municipio varía en relación a sus diversas regiones por lo que en la parte alta que se ubica en el caserío Tuisactzoc y la aldea Tuijoj, oscila entre 3,000 y 3,033 metros sobre el nivel del mar, mientras que la más baja se ubica en la aldea La Laguna, el caserío Corral de Piedra y la aldea Piedra Los Encuentros que oscila entre los 1,100 y los 1,500 metros sobre el nivel del mar. La Cabecera Municipal se encuentra a 2,960 metros. Se determinó en general una altura promedio de 2,352 metros sobre el nivel del mar.

1.1.3.1 Colindancias

Al norte con el municipio de Cuilco, San Ildefonso Ixtaguacán y 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 con San José Ojetenam y Cuilco.

¹ Oficina Municipal de Planificación -OMP-. **"Diagnóstico Municipal"**. Guatemala, 2006. Municipio de Concepción Tutuapa Pág. 1

Es importante mencionar que en los documentos que posee el Municipio indica que existe colindancia al norte con Santa Bárbara, perteneciente a Huehuetenango, sin embargo en el trabajo de campo e investigación documental se estableció que no existe dicha colindancia.

1.1.4 Orografía

Concepción Tutuapa 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.

1.1.5 Clima

Concepción Tutuapa, por su topografía y altitud variada tiene los tres climas principales: frío, templado y cálido. Las temperaturas frías que oscilan entre los cinco a 10 grados centígrados se dan en las áreas montañosas como Aldea Lacandon, 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. Y el clima cálido en los rangos 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, en un promedio de cinco grados centígrados y entre marzo y 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 en donde se encuentran pequeños roedores como: conejos, ardillas, comadrejas, ratas, ranas, armadillos, tacuazines. También se encuentran especies diversas de pájaros y fauna doméstica que comprende aves de corral, ganado ovino, caprino, porcino y equino.

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

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

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, cantónes, 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, sin embargo durante la investigación de campo se determinaron los siguientes cambios en la división política del Municipio: 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	Número de centros poblados		
	Censo 1994	Censo 2002	Investigación de campo 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 1,994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2,002 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, se diferencia por el cambio de categoría de un paraje a aldea. En el 2009, se determinó un incremento de siete centros poblados como consecuencia del crecimiento poblacional.

Con el objetivo de tener un mejor control de la división territorial y establecer una mejor comunicación entre la Alcaldía Municipal, Consejos Municipales de Desarrollo -COMUDES- y Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES- la Oficina Municipal de Planificación dividió el territorio en cinco microregiones, las que a su vez se subdividieron en 12 sectores, donde cada uno tiene un coordinador, quien será el enlace y portavoz de las comunidades a que representa.

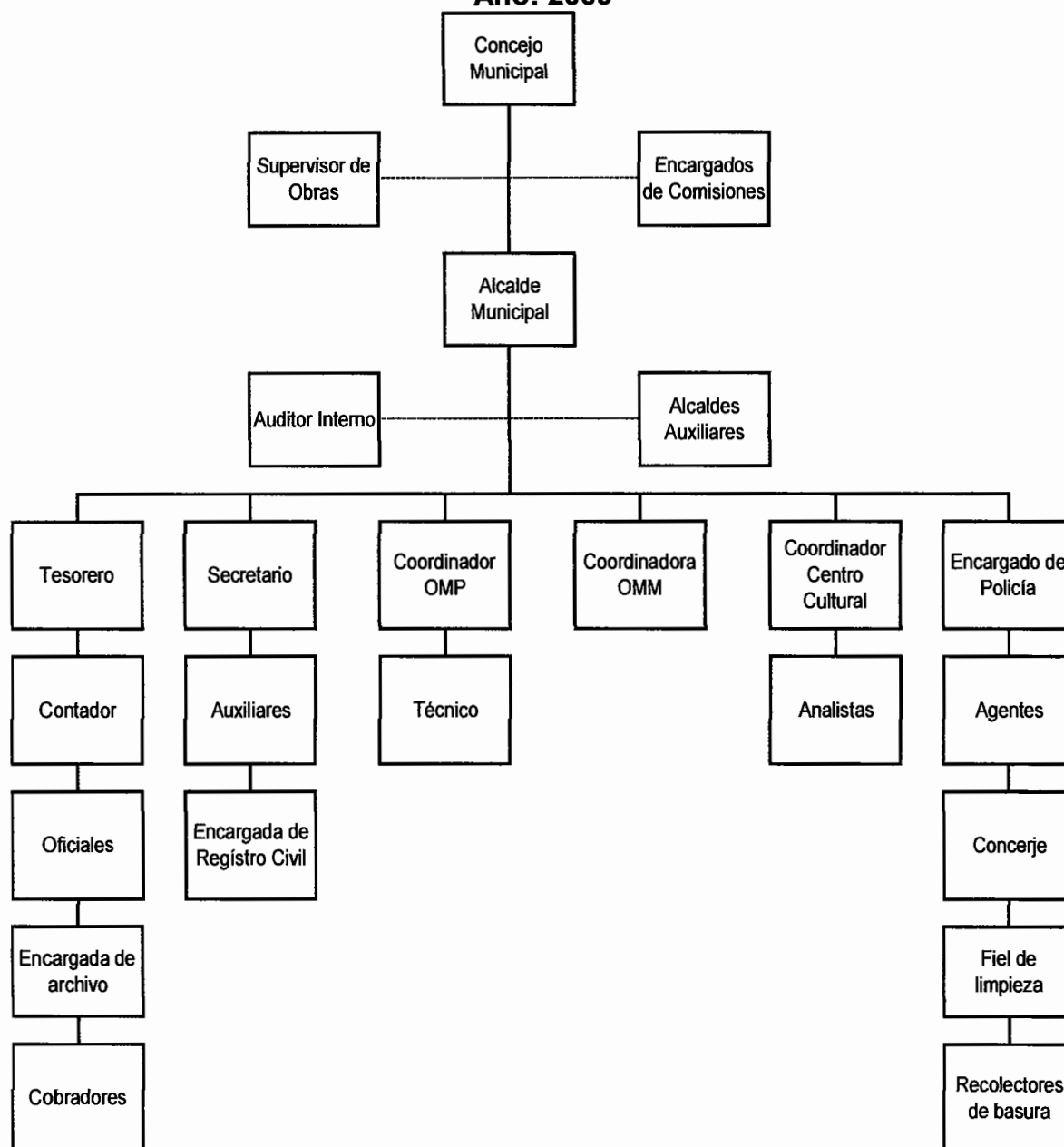
Esta división territorial podrá cambiar de acuerdo a las necesidades, crecimiento y desplazamiento de la población.

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 que coadyuven a 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, Año 2,009.

1.3 RECURSOS NATURALES

Son los bienes que proporciona la naturaleza para ser utilizados por el hombre por medio de su explotación, los que con el transcurso del tiempo se han reducido por el crecimiento poblacional y demanda. Se dividen en renovables y no renovables. Entre los recursos renovables se encuentran: el agua, suelo, bosques, la fauna y flora, y los no renovables como los ríos.

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: Guachinab, Lacandón, Chapala, Tojcanaque, El Remate, Chacala, Cancelá, y Coxtón se pudo determinar en la investigación de campo que en el Municipio estos no tienen potencialidades para la pesca y navegación por la topografía propia del lugar y caudal.

Las aldeas se abastecen de agua de los nacimientos cercanos. En cantón Berlín se encuentran dos nacimientos y cuatro en la aldea Lacandón, que suministran el vital líquido a las aldeas del mismo nombre y la Cabecera Municipal.

En la investigación de campo se determinó que existen ocho ríos: el Coxtón, Chacalá, Chapala, Guachinab, Remate, Lacandón, Tojcanaque y Cancelá cuya extensión oscila entre uno punto cinco y 25 kilómetros; ocho quebradas Saquichinlaj, Chipomal, Talhuito, Tuijoj, Soloquij, Tojcaniche, Tojcanaque y Tuijoj con una extensión que va desde uno punto uno a cinco kilómetro de extensión y un arroyo llamado Las Caleras con una extensión aproximada de tres kilómetro.

El 70% de los ríos y quebradas tiene de uno a cinco kilómetros de extensión con escaso caudal.

1.3.2 Bosques

En la investigación de campo realizada, se determinó que el 24% de los suelos están cubiertos por área boscosa, y el 50% del total de la muestra se destina a la actividad agrícola. Para el año 2003² se encontraba una zona de bosques en un 57.93% y agricultura de granos básicos en un 32%; lo anterior quiere decir, 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.

1.3.3 Suelos

Están formados de una topografía inclinada y húmeda, son profundos con regular contenido de materia orgánica, permiten cultivos anuales y perennes como: granos básicos, hortalizas, frutas, pasto para crianza de animales y algunos cereales.

1.3.3.1 Tipo de suelos

Existe alta variabilidad en este recurso, los que se clasifican en dos divisiones fisiográficas: montaña volcánica y altiplanicie central. En la montaña volcánica se encuentran las series: Camanchá, Totonicapán, Marajumá y en la 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.

- **Camanchá:** Está formado de ceniza volcánica, en altitudes de 2,300 metros sobre el nivel del mar, relieve de planicies suaves a fuertes onduladas, tiene un buen drenaje, es de color café oscuro, con textura media, profundidad efectiva promedio de 150 centímetros, Ph ácido (6.30), de una estimación regular a bajo riesgo de erosión y alto potencial para ser fértil.

² Facultad Agronomía Universidad Rafael Landívar de Guatemala, Perfil ambiental 2006.

- **Totonicapán:** Está compuesto de material original de cenizas volcánicas, encontrado arriba de los 2,400 metros sobre el nivel del mar, relieve suave, buen drenaje, color negro o café oscuro, textura moderada fina, profundidad efectiva promedio 90 centímetros, Ph ácido (5.95), con riesgo de erosión alto, potencial de fertilidad regular.
- **Sacapulas:** Suelos poco profundos, bien drenados, desarrollados sobre granito suave y gneis en clima seco o húmedo, asociado a los suelos Quiché y Sinaché. La vegetación natural es de encino con algo de pino.
- **Marajumá:** Proveniente de ceniza volcánica pomácea, en altitudes entre 1,800 a 2,400 metros sobre el nivel del mar, relieve inclinado, buen drenaje, color café, textura media, profundidad efectiva promedio de 75 centímetros, Ph ácido (6.25), riesgo de erosión alto, potencial de fertilidad regular.

1.4 POBLACIÓN

“Es el conjunto de habitantes de un territorio, como también para designar una parte de dicha población”³. La población es el elemento primordial porque alrededor de ella giran todas las demás variables y es la razón de ser del diagnóstico socioeconómico, las condiciones o cambios que en ella se realicen repercuten en el contexto físico y social del mismo.

Para el estudio de esta variable es necesario recurrir a características como lo son la distribución por sexo, área geográfica, pertenencia étnica y edad, que se describen en el siguiente cuadro:

³ Aguilar Olivares, Hilcias. **Análisis demográfico**, material docente 2p.

Cuadro 2
Municipio de Concepción Tutuapa – San Marcos
Análisis de la Población
Años: 1994, 2002 y 2009

Descripción	1994		2002		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
Total	43,458	100	49,363	100	56,196	100
Población por área						
Urbana	803	2	1,065	2	1,124	2
Rural	42,655	98	48,298	98	55,072	98
Total	43,458	100	49,363	100	56,196	100
Población por 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
Total	43,458	98	49,363	100	56,196	100
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
Total	43,458	100	49,363	100	56,196	100

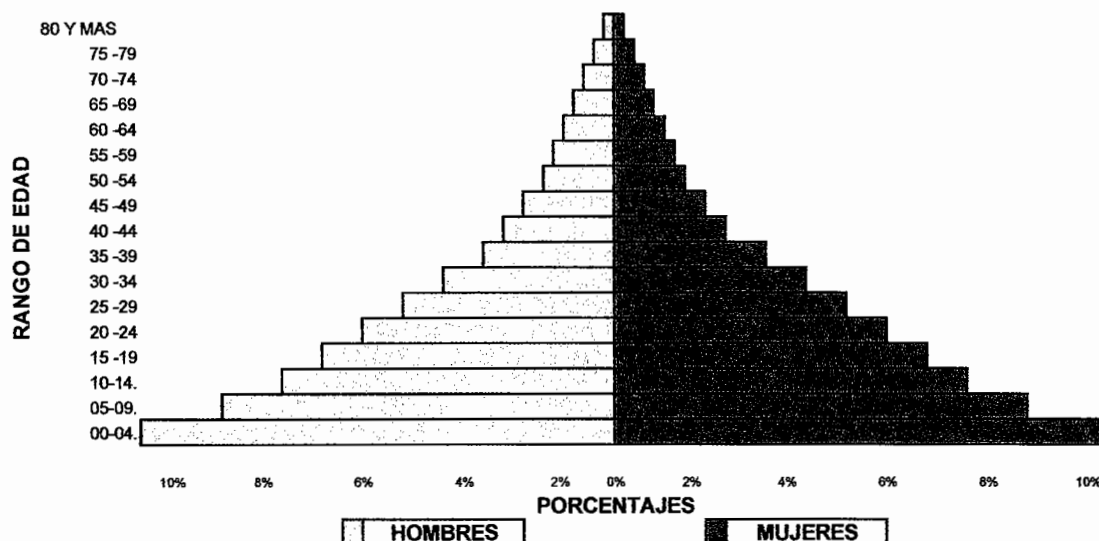
Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1,994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre 2,009.

El Municipio no ha tenido cambios relevantes en los porcentajes de sus características principales. En cuanto a los habitantes por sexo en el período inter censal se mantuvo estable aunque para el año de estudio se ve el crecimiento de la población femenina. En la característica de personas por área (urbana y rural) no tuvo modificaciones y sigue el mayor porcentaje concentrado en la zona rural. La etnia del Municipio marca números estables la que es en su mayoría indígena, y para la población por edad en el año 2009 se muestra un crecimiento en las edades de 15 a 64 años.

1.4.1 Por edad y sexo

La distribución por grupos de edad a través de la pirámide muestra una base ancha lo que indica que se integra por población joven y en edad productiva que es una característica de países en vías de desarrollo que es el caso de Guatemala. En los países desarrollados, las tasas de natalidad son bajas y por ello mostrarían una pirámide de población invertida, con predominio de población adulta.

Gráfica 2
Municipio de Concepción Tutuapa – San Marcos
Pirámide de Población
Año: 2009



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

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

Al analizar el cuadro dos en los datos de 1994 y 2002 predomina la población en el rango de 15 a 64 años incluso con tendencias similares (46.79% y 46.91%) mientras que para la proyección del año 2009 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 cero a 14 años (43.23%). La población mayor de 65 años y más constituye una proporción menor (4.37%) y esto se asocia con la

esperanza de vida al nacer, indicador que mostró aumento en el período. No se hizo comparación de porcentajes en los rangos de edades durante el período intercensal 1994 y 2002 debido a que el -INE- utilizó rangos diferentes (0-6 y 0-4).

1.4.2 Área urbana y rural

Para este análisis, se observa una diferencia marcada entre el área urbana y rural en cuanto al crecimiento poblacional, debido a que el Municipio concentra la mayoría de su población en la zona rural como consecuencia que en las afueras del casco urbano es donde se concentra la actividad agrícola y crianza de animales que son las fuentes de trabajo relevantes del Municipio y una mínima está en el casco urbano, lo que implica una tendencia estable.

1.4.3 Población económicamente activa

En el País, está constituida por personas comprendidas de siete años a menos de 75 que desempeñan alguna actividad económica y los desempleados que buscan trabajo. Para efectos de análisis se efectúa una comparación de la información de 1994, 2002 e información obtenida a través de la investigación de campo de 2009 en el siguiente cuadro.

Cuadro 3
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	15,263	97
Rural	12,155	98	7,267	97	472	3
P.E.A	12,367	100	7,461	100	15,735	100
Total Población	43,458		49,373		56,196	
P.E.A %	28		15		28	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1,994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre 2,009.

En el período inter censal ocurren cambios en la proporción de la población económicamente activa, dado que para el año 1994 el 90% de esta eran hombres con actividades eminentemente agrícolas, mientras que para el año 2002 la mujer se incorpora en mayor número con un 31% y el porcentaje del género masculino baja de forma considerable, lo que representa un 15.11% de la población total para ese año; es importante destacar que la baja en la PEA no solo del lado masculino sino de la población total es consecuencia de que la mayoría de hombres emigran del Municipio por la falta de fuentes de trabajo, esto se pudo corroborar durante la encuesta realizada en el año 2009, donde se observó que en el área rural hay poca población joven debido a que en su mayoría son niños menores de 10 años y adultos comprendidos de 40 en adelante. Para la proyección del año 2009 el porcentaje nuevamente aumenta a favor de la población femenina con un 57%, la explicación de esta es por lo que antes se mencionó sobre la cantidad de emigración masculina.

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

Cuadro 4
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 1,994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo grupo EPS., primer semestre 2,009.

En el censo 2002 la actividad pecuaria incluye la agricultura y artesanía en la industria. Una muestra de 450 hogares en el 2009 permite determinar que el porcentaje de la actividad agrícola se mantiene estable con 80.43% y un 14.34% trabajan en la pecuaria; un 0.62% lo hacen en las artesanías, un 0.06% en agroindustria y un 4.56% en otras actividades. La producción agrícola es la de mayor auge, 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 como principal actividad.

1.4.4 Empleo y niveles de ingresos

Las familias del Municipio dependen de la agricultura como medio de subsistencia, un alto porcentaje de habitantes poseen extensiones de tierra menores a una manzana. Hombres y mujeres se dedican principalmente a la actividad agrícola, algunos llevan a cabo para su sostenimiento actividades comerciales de artículos de primera necesidad, otros emigran a trabajar como jornaleros, las mujeres se dedican a actividades domésticas, crianza de animales y pastoreo.

1.4.4.1 Subempleo

Actividad a la que una persona debe adaptarse por falta de fuentes de empleo a pesar de que su capacidad es mayor que el trabajo que se lleva a cabo. El subempleo del Municipio comprende el 90% de la población en vista de que la actividad que absorbe la mayor cantidad de mano de obra es la agricultura y esta es de tipo temporal por la extensión de tierra que poseen la mayoría de familias por lo que complementan los ingresos para su sobrevivencia con la emigración temporal.

1.4.4.2 Desempleo

El desempleo es un fenómeno que incluye a todas las personas mayores de 15 años que no tienen un trabajo remunerado o algún negocio para su subsistencia, pero han hecho el esfuerzo de buscar trabajo.

En el Municipio, el desempleo se conjuga a la carencia de fondos para cultivar ya que existen personas que tienen pequeñas extensiones que están ociosas por falta de recurso para trabajarlas.

Como se expresa en párrafos anteriores la mayoría de población joven emigra hacia las fronteras en busca de oportunidades. El desempleo en el lugar se estima que es del 3% aproximadamente

1.4.4.3 Niveles de ingresos

Un alto porcentaje de familias no cuenta con ingresos fijos, por lo que su poder adquisitivo es insuficiente para cubrir las necesidades básicas, 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 5
Municipio de Concepción Tutuapa – San Marcos
Nivel de Ingreso Mensual
Año: 2009

Niveles de ingresos (cifras en quetzales)				No. de hogares encuestados	%
De	0.00	a	500.00	131	29.11
De	501.00	a	1,000.00	130	28.90
De	1,001.00	a	1,500.00	105	23.34
De	1,501.00	a	2,000.00	29	6.44
De	2,001.00	a	2,500.00	28	6.22
De	2,501.00	a	3,000.00	14	3.11
De	3,001.00	a	3,500.00	9	2.00
De	3,501.00	a	4,000.00	2	0.44
De	4,001.00	a	Más	2	0.44
Total				450	100.00

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

Los ingresos del 81.33% de las familias está por debajo de Q.1,501.00 cantidad que resulta insuficiente por cubrir la canasta básica, salud, educación, vestuario, transporte y otros gastos que coadyuven a satisfacer las necesidades de la familia.

Por lo anterior se considera que la mayor parte de la población es extremadamente pobre.

En la agricultura se determinó que el ingreso oscila entre Q.25.00 a Q. 30.00 por jornal sin prestaciones laborales, el que está por debajo del salario mínimo que establece la ley.

En cuanto a la actividad pecuaria es complementaria para la subsistencia del hogar y es realizada por los miembros de cada familia, por lo que no registra salario.

La actividad artesanal también es un complemento para las mujeres del hogar, ya que ocupan su tiempo libre en estas labores.

1.4.5 Migración

Se define como el movimiento o desplazamiento, con traslado de residencia de los individuos desde su lugar de origen a un destino que implica atravesar los límites territoriales, esto quiere decir que puede ser una migración nacional o internacional.

1.4.5.1 Emigración

En el Municipio según el censo del 2002 representaba el nueve por ciento de la población la que no especifica si era 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 del mismo emigra; en la encuesta se obtuvo que el 83% lo hace con destinos internacionales y el resto con destino nacional.

Del total de la emigración internacional el 82% lo hace de forma temporal hacia el Estado de Chiapas en la República de México, principalmente en los meses de agosto a febrero, la que alcanza su afluencia más alta de octubre a enero. En las

actividades que absorbe la mayor cantidad de migrantes está la agricultura principalmente el café con el 70%, 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.

La emigración indefinida tiene como destino los Estados Unidos de Norteamérica que representa el 18% de la emigración del lugar.

1.4.5.2 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 y personas atraídas por la actividad comercial que se genera en el lugar.

1.4.6 Vivienda

Consiste en el lugar de habitación del núcleo familiar, el que debe poseer las condiciones mínimas para ser habitada, tales como servicios básicos, condiciones físicas y de salubridad. Según el INE, el concepto de casa formal, se define como el espacio con los ambientes adecuados y condiciones necesarias mínimas para ser habitado. La calidad de la vivienda es determinada por los materiales con que está construida para brindar a sus habitantes protección y seguridad en caso de sucesos naturales, lo más importante de estas son las paredes y el techo.

E el casco urbano, el 98% de los hogares cuentan con vivienda propia, el uno por ciento es arrendada y uno por ciento otras formas, las familias cuentan con una extensión de terreno de 0.5 cuerdas en promedio. En el área rural poseen en promedio seis cuerdas que se utilizan no sólo para vivienda, sino para el cultivo de granos básicos para consumo de maíz y frijol.

Cuadro 6
Municipio de Concepción Tutuapa – San Marcos
Características de las Viviendas
Años: 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	1,050	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	99		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	0	Otro	5	1
Total	450	101		450	100		450	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre 2,009.

Con relación a las características de los materiales de construcción en los años 2002 y 2009, las tendencias no muestran cambios significativos, en especial con las paredes y techo; en lo que respecta al piso de tierra, se determinó una variación de 19.54% debido a que el Instituto Nacional de Estadística no identificó el material usado en 3,960 casas.

El 29% de viviendas poseen una habitación como dormitorio para toda la familia, el 68% cuenta con dos a cuatro ambientes o habitaciones y el tres por ciento con más de cuatro habitaciones.

1.4.7 Niveles de pobreza

Según SEGEPLAN, en los mapas de pobreza para el año 2001, el Municipio presentaba un porcentaje del 92.16%, con una pobreza extrema del 45.37%. Para el año 2009 según datos recabados en la 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 el 79% en extrema pobreza, de acuerdo a parámetros internacionales se define el concepto de pobre como todas las personas que viven con menos de dos dólares al día y las de extrema pobreza con menos de un dólar diario.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Toda población requiere de una serie de servicios básicos necesarios para la actividad diaria y a través de ellos se obtiene el bienestar de los habitantes de la comunidad; esto permite desarrollar sus capacidades y aprovechar oportunidades que repercutan en beneficio individual y colectivo.

A continuación se hace un análisis de los servicios básicos con que cuenta la población del Municipio.

1.5.1 Energía eléctrica

Este servicio es prestado 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 esto representaba 41.7%, para el año 2009 según listado de medidores 6,100 viviendas cuenta con energía domiciliar lo que representa el 60% de cobertura en el Municipio, confirmándose los resultados de la investigación de campo que muestran un 64% de cobertura.

Los datos del 2009 comparados con el último censo del año 2002 se duplicó el número de beneficiados y la cobertura aumentó en un 20%; por otro lado se está por finalizar el proyecto de introducción de energía domiciliar en las comunidades de Antiguo Tutuapa y Panteón Buena Vista con 108 nuevos usuarios en cada localidad. Se debe considerar que ningún centro poblado está cubierto al 100% y que otras localidades como Buenos Aires, Tuichun, El Porvenir, Las Nubes, entre otras carecen del servicio.

1.5.1.1 Alumbrado público

En el 2002 solo el casco urbano contaba con servicio de alumbrado público, lo que representaba menos del 3% de cobertura de la población. De acuerdo a la investigación realizada para el 2009 cinco centros poblados más cuentan con el servicio que representan el 22% de la población del Municipio, estos son: Huispache, Antiguo Tutuapa, Tictucabe, Tierra Blanca y caserío Plan Matazano, este alumbrado se ubica en lugares estratégicos en cada una de las comunidades, sin embargo la mayoría de habitantes se ubican en el área rural que aún carece del servicio.

1.5.2 Agua potable

En el Municipio existe servicio de agua entubada y potable, 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% y no se contaba con servicio de agua potable; para el año 2009, según estadísticas del centro de salud, 806 familias, que representan el 9% de los hogares cuentan con servicio de agua potable ubicados en la aldea Huispache, el 60% cuentan con agua entubada sin ningún tratamiento y el 31% no cuentan con el servicio y se abastecen del vital líquido de los ríos o manantiales.

El servicio de agua domiciliar, proviene de manantiales que están ubicados dentro del mismo Municipio, los que fueron comprados por la Municipalidad y aportes de las familias beneficiadas. Se distribuye por sistema de gravedad, es importante mencionar que por falta de información, algunas poblaciones se han opuesto a la cloración del agua, en otros casos, el costo mensual que representa la purificación ha sido otro factor determinante para su implementación. La falta de potabilización ha provocado 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 la mortalidad para el mismo año la diarrea representó 16%.

1.5.3 Educación

El sistema educativo se compone del sector público, privado y por cooperativa (municipal y aporte de padres de familia), para los diferentes niveles educativos: preprimaria, primaria, media y superior. Las características educativas del Municipio se presentan a continuación:

1.5.3.1 Niveles de escolaridad

Los niveles de escolaridad de la población del Municipio se determinan en el siguiente cuadro.

Cuadro 7
Municipio de Concepción Tutuapa – San Marcos
Niveles de Escolaridad
Años: 1994, 2002 y 2009

Nivel educativo	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2009
	Cantidad	%	Cantidad	%	%
Ninguno	18,512	57	17,055	46	32
Preprimaria	1,025	3	566	2	2
Primaria	12,177	38	18,159	48	57
Medio	504	2	1,606	4	9
Superior	16	0	66	0	0
Total	32,234	100	37,452	100	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1,994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística e Investigación de campo EPS., primer semestre 2,009.

El nivel de escolaridad ha aumentado considerablemente respecto a los observados en los censos de los años 1994 y 2002, debido a diferentes factores socioeconómicos, la población en edad escolar se ha motivado para capacitarse y buscar mejores oportunidades que las que ofrece actualmente la agricultura, programas estatales que ofrecen apoyo económico a las familias mantengan a sus hijos en los centros educativos son otro de los motivos por los que los niveles de analfabetismo han disminuido en el Municipio.

Cuadro 8
Municipio de Concepción Tutuapa – San Marcos
Población Estudiantil Inscrita
Años: 2007 y 2008

Nivel educativo	Oficial	Sector privado	Cooperativa	Total	%
Año 2007					
Preprimaria	1,157	22	0	1,179	7.10
Primaria	13,456	84	0	13,540	81.64
Básico	44	0	1,510	1,554	9.37
Diversificado	0	54	259	313	1.89
Total	14,657	160	1,769	16,586	100
Año 2008					
Preprimaria	1,288	17	0	1,305	7.16
Primaria	14,703	92	0	14,795	81.10
Básico	160	0	1,626	1,786	9.79
Diversificado	0	103	253	356	1.95
Total	16,151	212	1,879	18,242	100
Variación 2008/2007	1,494	52	110	1,656	
Variación en %	10.19	32.50	6.22	9.98	

Fuente: Elaboración Propia, con base a estadísticas publicadas por el Ministerio de Educación., EPS 2,009.

Como se puede observar existe un descenso respecto a la cantidad de estudiantes inscritos en los niveles de preprimaria, primaria, básico y diversificado, debido a que los centros educativos de formación de carreras se centralizan en el casco urbano del Municipio, esto dificulta que los jóvenes puedan acceder a la formación superior, debido a la distancia y costo que representa el traslado. Una limitación que condiciona a la población a dedicarse a la agricultura o migrar de forma temporal en su vida adulta.

La tasa bruta de cobertura indica cuántos niños o jóvenes, sin importar la edad, asisten a los diferentes niveles educativos, cantidad relacionada con los niños y jóvenes que están en edad para los diferentes grados. En el cuadro siguiente se muestra la cobertura educativa:

Cuadro 9
Municipio de Concepción Tutuapa – San Marcos
Cobertura Educativa
Años: 2000, 2005 y 2008

Nivel educativo	Año 2000		Año 2005		Año 2008	
	Cobertura	Déficit	Cobertura	Déficit	Cobertura	Déficit
Preprimaria (5 a 6)	16.22	83.78	30.85	69.15	37.46	62.54
Primaria (7 a 12)	66.66	33.34	98.78	1.22	120.16	(20.16)
Básico (13 a 15)	6.51	93.49	13.65	86.35	18.33	81.67
Diversificado (16 a 18)	1.63	98.37	4.44	95.56	4.00	96.00

Fuente: Elaboración propia, con base a estadísticas del Ministerio de Educación, EPS, primer semestre 2,009.

De acuerdo a los datos oficiales, en el año 2008 se alcanzó una tasa bruta de escolaridad a nivel primario de 39%, para primaria fue de 144% es decir, una sobre población del 44% esto se debe a que existen niños y jóvenes que sus edades son de otros grados y no de los que cursan.

Según la investigación realizada, esta sobrepoblación se da principalmente por la constante migración temporal de las familias en el área rural hacia las fincas de Chiapas y México, lo que obliga a los niños a retirarse de los centros educativos antes de haber finalizado el ciclo escolar y a inscribirse a su regreso, al grado que abandonaron con anterioridad, esto acumula población estudiantil en los grados que no corresponden a su edad.

1.5.4 Salud

Este es un componente fundamental para garantizar el desarrollo tanto físico como mental de las personas. Las deficiencias en salud en el Municipio se asocian a la mala calidad alimenticia y nutricional, así como a la falta de higiene, lo que influye en un desarrollo limitado. Las deficiencias en 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. La esperanza de vida al nacer es de 70 años, lo que refleja que la calidad de vida no es la óptima.

Según estadísticas del centro de salud del Municipio, las principales causas de mortalidad son: neumonías, diarreas, bronconeumonía, desnutrición, deshidratación, paro cardíaco y respiratorio, infarto agudo del miocardio, alcoholismo nivel intoxicación y fiebre; donde la neumonía representa el 38% y la diarrea el 16% del total de las muertes ocurridas durante el año 2008.

1.5.4.1 Servicios de salud

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: aldeas Sóchel, Tuichuna, Antiguo Tutuapa, Huispache y Tuizmó, así como nueve Unidades Mínimas de Salud –UMS- ubicadas en: aldeas Buena Vista, Los Encuentros, Chamul, Yamoj, Sichivilá, Tuijoj, El Remate, La Laguna y Lacandón. Adicional a estos se cuenta con una clínica privada que presta atención de consulta general.

Según estadísticas locales del centro de salud, para el año 2008, los diferentes puestos de salud y las unidades mínimas de salud atendieron 33,448 consultas por diferentes causas de morbilidad.

Entre los principales programas de atención que presta el centro de salud están: inmunizaciones, consulta general y control pre y post natal, campañas de prevención de enfermedades y vacunación de perros.

1.5.4.2 Cobertura

Aunque la infraestructura actual es limitada, así como el personal con que cuenta el sector salud del Municipio, se pretende dar cobertura a toda la población que lo requiera. En cuanto a la utilización del servicio, en la encuesta realizada durante el mes de junio del 2009, el 92% afirmó que asiste a recibir atención médica a cualquiera de los centros o puestos de salud del mismo, referente a la calidad del servicio que recibe, el 53% afirmó que es regular, el 41% opinó que es bueno y el

6% cree que es malo. De los encuestados, el 64% ha recibido medicinas cuando recibe atención médica.

1.5.5 Drenajes y alcantarillado

En la Cabecera Municipal, en las aldeas de Antiguo Tutuapa y Huispache se cuenta con un sistema de drenaje y estas aguas se recolectan y conducen a los ríos Guachinab y Cancelá sin ningún tipo de tratamiento.

El censo del año 2002 indicó que de 9,196 hogares, solo 109 contaban con drenajes, esto equivale a un 2.1% de las viviendas. Para ese entonces solo la Cabecera Municipal contaba con la cobertura, mientras que en la información recabada en la encuesta realizada en el año 2009, indica que existe un déficit del 96%, principalmente en las áreas rurales, en donde la introducción del mismo es onerosa.

1.5.6 Sistema de recolección y tratamiento de basura

Con el crecimiento acelerado de la población se aumenta 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 ningún costo para los vecinos realiza la recolección domiciliar y en las calles durante los días de mercado que son martes y viernes.

1.5.6.1 Tratamiento de desechos sólidos

En el Municipio no se han implementado sistemas adecuados para el tratamiento de 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, para evitar la quema de desechos tóxicos y contaminantes del ambiente. Se observó que los habitantes de las áreas rurales principalmente, lanzan a los barrancos la basura generada en los hogares y en algunos casos la queman.

Los desechos del casco urbano son recolectados por un sistema municipal, el que lo traslada al cantón Berlín donde los dejan a la intemperie sin ser clasificados ni reciclados.

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, el Municipio tiene diferentes accesos que lo comunican con Municipios de los departamentos de San Marcos y Huehuetenango a través de carreteras de terracería.

1.6.1.1 Carreteras asfaltadas

El Municipio no cuenta con carreteras asfaltadas, únicamente el casco urbano tiene calles con pavimento, adoquín y empedradas, en las aldeas Huispache y Antiguo Tutuapa poseen una calle adoquinada, el resto de las aldeas y los accesos a las misma son de terracería.

1.6.1.2 Carreteras de terracería

Todos los centros poblados poseen caminos rurales de terracería, los que 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, sin embargo durante el invierno a pesar del mantenimiento, éstas se deterioran con facilidad lo que dificulta el acceso, debido a la topografía del terreno, por lo que únicamente se puede ingresar con vehículos de doble tracción, camiones y autobuses. Esto dificulta el libre tránsito, lo que incrementa los costos de traslado de mercadería.

1.6.2 Transporte

En el Municipio funcionan 6 líneas de transporte extraurbano que cuentan con un total de 28 autobuses que prestan el servicio hacia la Cabecera Departamental y dos hacen el recorrido hasta la frontera El Carmen, en el municipio de Malacatán del mismo departamento frontera con México, otra unidad presta el servicio hacia la aldea La Mesilla del departamento de Huehuetenango frontera con México, 15 unidades entre buses y microbuses prestan el servicio de forma continúa todos los días a las aldeas Huispache y Antiguo Tutuapa, para la aldea la Laguna sale un bus a las 4:30 que va hacia la Cabecera Municipal y regresa a la 16:30 horas; para el resto de las comunidades solo hay transporte de buses y microbuses los días lunes y jueves que son día de mercado, el resto de días los habitantes se trasladan en vehículos de palangana con el riesgo que ello representa.

1.6.3 Beneficios y silos

Se determinó en la investigación de campo que los pobladores del Municipio utilizan pequeños silos para almacenar el maíz durante la época de cosecha y luego para ser utilizado durante el resto del año que no hay producción, respecto a beneficios no se observaron de ningún tipo.

1.6.4 Sistema de riego

Son utilizados en la actividad agrícola y consisten en la utilización del agua obtenida por la lluvia ó a través de ríos, los que han sido implementados por los comités en las comunidades.

El sistema de riego por gravedad es utilizado por las comunidades de La Laguna, donde beneficia a 120 productores divididos en dos proyectos, uno denominado Centro Dos, el que tiene 36 productores asociados. El segundo proyecto, está ubicado en el sector Sevilla de la misma Aldea que tiene 84 beneficiados. En la aldea Piedra los Encuentros se encuentra en desarrollo el proyecto de riego que beneficiará a 135 asociados, quienes obtuvieron financiamiento de un poblador de la localidad, que además será beneficiario.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

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 y educativo de las familias y apoyar el desarrollo socioeconómico del Municipio.

1.7.1 Organización social

Juegan un papel importante en el desarrollo económico del Municipio, son creadas con el propósito de dar apoyo a las entidades gubernamentales y están integradas por los pobladores de las diferentes comunidades, sus acciones se desarrollan para cubrir las necesidades propias de cada lugar en busca del beneficio común.

Durante la investigación de campo se observó en cada uno de los centros poblados comités de padres de familia, deportes y agua potable, así también se observaron comités de vigilancia en los caseríos El Remate, San Luis y en las Aldeas Huispache y Tuimuca.

En el casco urbano del Municipio se encuentran ubicadas las COCODE'S y las COMUDE'S que son organizaciones sociales cuyo objetivo primordial es el desarrollo de las comunidades mediante proyectos de Inversión Social.

1.7.2 Organización productiva

Son la base para el desarrollo integral, ayudan al aprovechamiento de la producción y promueven el nivel de vida de la población. Su acción se extiende a la ejecución de proyectos productivos agrícolas y pecuarios que contribuyen a generar empleos e ingresos para sus asociados.

En el Municipio se observó que existen las siguientes: Asociación Productiva Agrícola, Asociación Productiva Pecuaria y la Cooperativa integrada por productores individuales.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son 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 por medio de la aportación de recursos económicos, financiamiento, capacitación técnica, servicio social y medidas regulatorias.

Los recursos de las instituciones son públicos, municipales, privados, donativos nacionales e internacionales, aportación de socios y recursos propios, según sea el campo de acción de cada institución.

1.8.1 Del Estado

En el Municipio existen varias instituciones estatales que apoyan a la población para su desarrollo social y económico, la mayoría enfocadas específicamente en las áreas de educación salud y agricultura, entre las principales se mencionan: El Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-, Consejo de Cohesión Social -CCS-, Instituto Nacional de Bosques -INAB-, Mi Familia Progresá, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Programa Nacional de Desarrollo Rural -PRORURAL-, Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, Fondo Nacional para la Paz -FONAPAZ- y el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales (ONG'S)

Existe poca participación de instituciones no gubernamentales en el Municipio, entre las que se pudieron observar se mencionan: Fundación INTERVIDA, que trabaja en el apoyo a la educación especialmente en el área rural y La Cooperativa Americana de Remesas del Exterior -CARE-.

1.8.3 Otras

En el Municipio se observó que existen entidades privadas que brindan apoyo a la población por medio de servicios financieros, técnicos y sociales entre las que se

mencionan: Fundación País, Iglesia Católica (Médicos Cubanos), Asociación de Desarrollo Integral Nimal Tnam, Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-, Banco Agrícola Mercantil -BAM- y las Cooperativas Acredicom R.L. y Tacana, R.L., en algunos casos estas entidades tiene un fin de lucro, pero se consideran entidades de apoyo toda vez que brindan beneficios a la población.

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 las otras regiones, así mismo las remesas son importantes para las familias porque generan una fuente de ingresos.

Los productos que demanda el Municipio, provienen de la Ciudad Capital, San Marcos, Quetzaltenango, el sur de México y de los Municipios aledaños.

1.9.1 Importaciones del Municipio

Los principales productos que el Municipio importa para satisfacer sus diversas necesidades se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 1
Municipio de Concepción Tutuapa – San Marcos
Principales Productos de Importación
Año: 2009

Producto	Lugar de procedencia
Abarrotes	Capital de Guatemala, cabecera departamental de San Marcos y cabecera departamental de Huehuetenango.
Artículos plásticos (utencilios de uso diario, juguetes, cuerdas, redes, lazos, sillas, mesas y baldes)	Capital de Guatemala, cabecera departamental de San Marcos y cabecera departamental de Quetzaltenango.

Continúa página siguiente

Viene página anterior

Producto	Lugar de procedencia
Artículos de primera necesidad e insumos agrícolas	Capital de Guatemala y cabecera departamental de San Marcos.
Carnes de pollo y gallina	Cabecera departamental de San Marcos y municipio de San Pedro Sacatepequez departamento de San Marcos.
Celulares y sus accesorios	Capital de Guatemala y cabecera departamental de Quetzaltenango.
Combustibles y lubricantes	Capital de Guatemala y cabecera departamental de Quetzaltenango.
Embutidos	Cabecera departamental de San Marcos.
Frutas (banano, mango, piña, y papaya)	Costa sur, cabecera departamental de San Marcos y cabecera departamental de Quetzaltenango.
Ganado en pie (ovejas, carneros, vacas y caballos)	Cabecera departamental de San Marcos y municipios de Tejutla, comitancillo, Ixchiguan del departamento de San Marcos.
Granos básicos (maíz, frijol)	Costa sur, cabecera departamental de San Marcos y cabecera departamental de Quetzaltenango.
Materiales de construcción	Cabecera departamental de San Marcos.
Medicinas	Cabecera departamental de San Marcos.
Muebles y electrodomésticos	Capital de Guatemala, cabecera departamental de San Marcos y cabecera departamental de Quetzaltenango.
Perfumería y productos de belleza	Cabecera departamental de San Marcos y cabecera departamental de Quetzaltenango.
Productos de ferretería y herramientas	Cabecera departamental de Quetzaltenango.
Repuestos automotrices	Capital de Guatemala, cabecera departamental de San Marcos y cabecera departamental de Quetzaltenango.
Suministros de librería	Cabecera departamental de Quetzaltenango.

Continúa página siguiente

Viene página anterior

Producto	Lugar de procedencia
Trastos de losa y metal	Capital de Guatemala, cabecera departamental de Quetzaltenango y cabecera departamental de Totonicapán.
Trajes típicos	Municipios de Salcá y San Francisco del departamento de Quetzaltenango, San Pedro Sacatepequez del departamento de San Marcos y San Cristóbal del departamento de Totonicapán.
Verduras	Cabecera departamental de San Marcos y cabecera departamental de Quetzaltenango.
Vestuario y calzado	Capital de Guatemala, cabecera departamental de San Marcos y municipio de San Pedro Sacatepequez del departamento de San Marcos.
	En algunos casos se observaron productos procedentes del país de México.

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

La tabla anterior muestra las importaciones de diversos productos que se adquieren de distintas regiones del País y algunos procedentes de Chiapas, del sur de México, lo que contribuye a fomentar el comercio y la producción del Municipio.

1.9.2 Exportaciones del Municipio

En lo que respecta a los productos que el Municipio exporta a otros lugares se mencionan en la siguiente tabla:

Tabla 2
Municipio de Concepción Tutuapa – San Marcos
Principales Productos de Exportación
Año: 2009

Producto	Lugar de destino
Artesanías: jarcia (artículos de pita, morrales y cinchos para montura), alfarería (jarros y ollas)	Cabecera departamental de San Marcos y cabecera departamental de Quetzaltenango y municipio de San Pedro Sacatepequez, departamento de San Marcos, .
Frutas (melocotón, durazno y manzana)	El Salvador, Capital de Guatemala, cabecera departamental de San Marcos, cabecera departamental de Quetzaltenango y Municipio de San Pedro Sacatepequez departamento de San Marcos.
Ganado en pie (ovejas, cerdos), aves (gallinas, pollos, pavos), carne de carnero y lana.	Municipio de Colotenango departamento de Huehuetenango y municipios aledaños Tejutla, y San José Ojetenám del departamento de San Marcos.
Hortalizas (repollo) y granos básicos (maíz y frijol)	Cabecera departamental y municipios aledaños Tejutla y San José Ojetenám del departamento de San Marcos.
Papa, haba y aguacate	Capital de Guatemala, cabecera departamental de San Marcos y cabecera departamental de Quetzaltenango.

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

Los productos de mayor demanda durante el período de cosecha son la papa y el melocotón, este último es de mayor importancia para el Municipio, ya que durante los meses de junio y julio se obtiene un promedio mensual de 25 toneladas métricas de dicha fruta.

1.10 INVERSIÓN SOCIAL

Son las necesidades de infraestructura social y productiva que demanda el Municipio, los que limitan el desarrollo del nivel de vida de los habitantes. Los indicadores que contribuyen 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.

En la observación realizada en la investigación de campo se determinó que la mayoría de centros poblados, requiere de construcción de carreteras de asfalto y que las comunidades necesitan el servicio de energía eléctrica, agua potable, transporte formal y puestos de salud. En el ámbito de educación los edificios escolares requieren mantenimiento, ampliación y nuevas construcciones.

El Municipio no cuenta con un hospital público, para atender a la población, en casos de enfermedad crónica, por lo que se tiene que viajar a la Cabecera Departamental. 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
Año: 2009

Necesidades	Centros poblados
Introducción de agua potable	Cantón Berlín, Las Tablas, Flor de Belén, Nueva Esperanza, Nueva Victoria, Trampa de Coyote, Tuijoj, Tuizactzimaj, Llano Grande, Sichivilá y Tuimuca.
Carreteras y pavimentación	Buena Vista, Tuichuna, El Rosario, Mirador Tsoloquij, Belajuyape, Chipomal, Tierra Blanca y Tuichum.
Energía eléctrica	Las Tablas, Buena Vista, Corral de Piedra, Plan Quigüique, Tojchalum, Las Nuves, La Montañita, Las Murallas, Tsoloquij, Ninchim y Tictucabe.
Mantenimiento y ampliación de escuela	El Rosario, Nueva Victoria, Plan Matazano, Plan Quigüique y Chipomal y Sochel.
Construcción de puente	La Estancia, Nueva Esperanza, Tuizactzimaj, La Reforma, Chamul y La Laguna.

Continúa página siguiente

Viene página anterior

Producto	Centros poblados
Salón comunal	Chipomal, La Laguna, Sichivilá, Tictucabe y Tierra Blanca.
Escuela de educación primaria	Chiquila, Nueva Victoria, Nuevo Progreso, Tuijoj, Huispache y Tictucabe.
Mantenimiento y ampliación de carretera	Tejkijel, La Estancia, Plan Matazano y Plan Quigüique.
Complejo deportivo	Las Tablas, La Independencia, Ixcamiche y Talhuito.
Escuela de educación media	Antiguo Tutuapa y Belajuyape.
Puesto de salud	Chiquila, El Carrizal, Belajuyape, Chipómal y La Laguna.
Drenaje	Antiguo Tutuapa y Tuimuca.
Muro de contención	Tuichuna y Sochel.
Edificio para auxiliatura	La Laguna.
Inversión productiva	Tuizmo.
Mercado	Chiquila y El Carrizal.
Miniriego	El Remate y aldea Tierra Blanca.
Predio comunal (terminal de buses)	Vista Hermosa.
Cementerio	Chiquila, El Carrizal y La Independencia.
Hospital público	Cabecera municipal
Seguridad pública	Cabecera municipal

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

1.11 ANÁLISIS DE RIESGO

Guatemala es un país propenso a desastres naturales, debido a su ubicación geográfica, que lo predispone a un amplio número de amenazas y por ende al constante riesgo.

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

1.11.1 Matriz de identificación de riesgos

En el Municipio se determinó la existencia de riesgos que son un evidente peligro para las comunidades. El grado de riesgo está determinado, en su mayoría, por el efecto de la naturaleza.

En la tabla siguiente se mencionan las comunidades que están en riesgos:

Tabla 4
Municipio de Concepción Tutuapa – San Marcos
Matriz de Identificación de Riesgos Naturales
Año: 2009

Riesgos	Comunidades afectadas
Desborde	El Mirador, Nueva Esperanza, Piedra Los Encuentros y Tuizmo.
Deslave	Todos los centros poblados del Municipio.
Derrumbe	Belajuyape, La Laguna, Tejquijel 1 y 2.
Granizada	Antiguo Tutuapa, Chipómal, Lacandón, Llano Grande, Ninchim, Sichivilá, Talhuito, Tictucabe, Tierra Blanca y Tuimuca.
Hundimiento	Antiguo Tutuapa, Chipómal, Cuatro Caminos, La Estancia, La Montañita, Linda Vista, Loma Linda, Nueva Esperanza, Plan Matazano, Plan Quigüique, Sochel, Trampa de Coyote, Tuizmo y Villa Nueva.
Inundación	Chipomal, Cuatro Caminos, Corral de Piedra, La Estancia, La Montañita, Lacandón, Linda Vista, Loma Linda, Nueva Esperanza, Nueva Reforma, Sichivilá, Tojchalum, Trampa de Coyote, Tuizmo y Villa Nueva.
Niebla	Todos los centros poblados del Municipio.

Continúa página siguiente

Viene página anterior

Riesgos	Comunidades afectadas
Sismo	Todos los centros poblados del Municipio.
Tormenta	El Mirador Soloquij, El Rosario, Ixcamiche, La Estancia, Tojchalum, Tuijoj, Tuizmó, Villa Nueva y Vista Hermosa.

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

Estos son los riesgos naturales que más afectan a las comunidades que causan daños físicos y económicos.

Otras manifestaciones de la naturaleza son inducidas por la intervención del hombre entre las que se mencionan:

Tabla 5
Municipio de Concepción Tutuapa – San Marcos
Matriz de Identificación de Riesgos Socionaturales
Año: 2009

Riesgos	Comunidades afectadas
Erosión de suelos	Cantón Berlín, Chipómal, El Mirador Soloquij, El Porvenir, Huispache, La Montañita, Piedra Los Encuentros, Santo Domingo, Saquichinlaj, Sichivilá, Tictucabe, Tierra Blanca, Tojchalum, Trampa de Coyote, Tuimuca, Tuizactzoc, Tuizmó y Yamoj.
Construcciones en zonas no apropiadas	Todos los centros poblados del Municipio.
Plagas en cultivos	Todos los centros poblados del Municipio.
Sequías	Todos los centros poblados del Municipio.

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

Aunque la erosión de suelos se manifiesta en todo el Municipio, se evidencia más en las comunidades mencionadas.

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 riesgos recurrentes que son provocados por los propios

pobladores. La existencia de este tipo de riesgos es predominante en el Municipio, de acuerdo a las guías de entrevistas y observación, los más sobresalientes son:

Tabla 6
Municipio de Concepción Tutuapa – San Marcos
Matriz de Identificación de Riesgos Antrópicos
Año: 2009

Riesgos	Comunidades afectadas
Incendios	Chapil, Chipómal, Corral de Piedra, Cuatro Caminos, El Rosario, Flor de Belén, Llano Grande, Nueva Reforma, Plan Quigüique, Sichivilá, Sochel, Talhuito, Tojchalum, Trampa de Coyote, Tuichum, Tuijoj y Tuizactzimaj.
Carreteras de terracería	Todos los centros poblados del Municipio.
Contaminación de ríos	Chipómal, Huispache, Las Murallas, Ninchim, Nueva Esperanza, Nueva Victoria, Piedra Los Encuentros, Plan Matazano, Plan Quigüique, San Luis, Saquichinlaj, Sichivilá, Sochel, Tojchalum, Tuichum y Tuizmó.
Construcciones inadecuadas	Todos los centros poblados del Municipio.
Deforestación	Cantón Berlín, Corral de Piedra, El Mirador Soloquij, Huispache, La Estancia, La Montañita, Las Murallas, Llano Grande, Loma Linda, Ninchim, Plan Matazano, Tictucabe, Tierra Blanca, Tuichum y Tuimuca.
Inseguridad ciudadana	Todos los centros poblados del Municipio.
Migración	Todos los centros poblados del Municipio.
Transporte inadecuado	Todos los centros poblados del Municipio.
Vías de acceso limitadas	Todos los centros poblados del Municipio.

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

Los riesgos antrópicos son los predominantes, esto debido a falta de educación, malos hábitos y factores económicos que conllevan a la determinación de los mismos.

1.11.2 Matriz de vulnerabilidades

A continuación se detallan las vulnerabilidades de mayor incidencia en el Municipio:

Tabla 7
Municipio de Concepción Tutuapa – San Marcos
Matriz de Vulnerabilidades
Año: 2009

Vulnerabilidades	Concecuencias
<u>Ambientales</u>	
Avance de frontera agrícola	Incremento de la deforestación y reducción de agua.
Deforestación	Cambios climáticos.
Contaminación de ríos	Enfermedades a humanos y animales.
Plagas en cultivos	Daños a cultivos, disminución en la fuente de ingresos, aumento de precios en la reducción de la oferta.
Temporada seca prolongada	Pérdida de cultivos, escasez de cultivos de consumo que genera pobreza.
<u>Físicas</u>	
Construcciones en zonas no apropiadas	Derrumbes, pérdidas materiales y humanas.
Infraestructura vial en mal estado	Accidentes y pérdidas humanas.
Falta de infraestructura y servicios básicos	Contaminación, enfermedades, muertes, accidentes y analfabetismo.
<u>Económicas</u>	
Pobreza	Desnutrición, analfabetismo y enfermedades.
Desempleo	Falta de ingresos económicos, hambre, enfermedades y analfabetismo.
Baja producción agrícola	Falta de recursos para sobrevivencia.
Emigración	Desintegración familiar.
Precios altos	Bajo poder adquisitivo de alimentos y necesidades básicas.

Continúa página siguiente

Viene página anterior

Vulnerabilidades	Concecuencias
<u>Sociales</u>	
Promedio alto de hijos por familia	Condiciones no apropiadas de vida a la familia.
Rol de género	Poca participación de los mujeres de las comunidades en la sociedad.
Linchamientos	Muertes humanas.
<u>Educativas</u>	
Infraestructura educativa limitada en malas condiciones	Calidad educatia no óptima.
Participación de niños en la actividad económica	Analfabetismo.
Educación monolingüe	Bajo aprendizaje educativo.
Contaminación del medio ambiente	Enfermedades.
<u>Culturales</u>	
Vestuario	Discriminación social. Enfermedades ante las inclemencias por no ser el vestuario adecuado.
Religión	Confrontaciones entre los vecinos y comunidades.
<u>Políticas</u>	
Autoridades civiles y religiosas	Limitación en planes de desarrollo en conjunto.
Poca participación ciudadana	Falta de respuesta a necesidades básicas por parte de las entidades responsables.
Falta de presencia de instituciones	Falta de asistencia comunitaria.
Ausencia de comisión de riesgos	Falta de programas de mitigación de riesgos que pueden provocar: Accidentes, muertes, enfermedades, etc.
<u>Tecnológicas</u>	
Falta de asistencia en agricultura	Poca producción y de mala calidad que incide en los ingresos familiares.
Continúa página siguiente	

Viene página anterior

Vulnerabilidades	Concecuencias
<u>Ideológicas</u>	
Conformismo	Aceptación de las malas condiciones de vida.
Diezmos	Limitaciones económicas por participaciones en estas actividades.

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

En la tabla anterior se muestran las vulnerabilidades que afectan al Municipio, principalmente a la economía y a la calidad de vida de las poblaciones más desposeídas.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

El recurso tierra, es el principal elemento de desarrollo económico y social de la población; en este capítulo, se analiza la forma de organización e integración de la producción, para lo que es necesario conocer los elementos relevantes que participan en el proceso productivo agrícola; es decir, el régimen de tenencia, concentración, uso actual y potencial productivo de la tierra.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Comprende el estudio de la concentración de la tierra en el Municipio, así como el uso y tenencia de la misma. La tierra es el elemento esencial en las actividades agrícolas y pecuarias, el que determina el desarrollo económico de la comunidad.

A continuación se presenta la clasificación de las unidades económicas agrícolas en cuanto a la extensión, tenencia y concentración de la tierra:

Tabla 8
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 1,979. Volumen II, Tomo II del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

2.1.1 Tenencia y concentración de la tierra

Representa la forma de ocupación y posesión de los productores directos que la explotan. A continuación se presentan los datos obtenidos del Municipio según los Censos Agropecuarios de 1979 y 2003 elaborados por el Instituto Nacional de Estadística -INE- y datos obtenidos en el Municipio por medio de la encuesta realizada:

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

Forma de tenencia	Censo 1979				Censo 2003				Encuesta 2009			
	Finca	%	Mz.	%	Finca	%	Mz.	%	Finca	%	Mz.	%
Propia	3,315	95.48	15,707	94.24	7,377	98.22	8,810	98.20	448	99.56	300	99.01
Arrendada	5	0.14	18	0.11	15	0.20	5	0.06	2	0.44	3	0.99
Comunales	4	0.12	9	0.05	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
En colonato	0	0.00	0	0.00	6	0.08	4	0.04	0	0.00	0	0.00
Ocupada	0	0.00	3	0.02	3	0.04	1	0.01	0	0.00	0	0.00
Mixta	148	4.26	930	5.58	110	1.46	152	1.69	0	0.00	0	0.00
Total	3,472	100.00	16,667	100.00	7,511	100.00	8,972	100.00	450	100.00	303	100.00

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 el cuadro anterior, se reflejan 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 aumentaron los propietarios, lo que muestra una disminución en el número de manzanas, lo anterior se debe al fenómeno de la atomización de la tierra, caracterizada por la división de parcelas y su reducción en tamaño. También se observa una diversificación de la forma de tenencia de la tierra en colonato y ocupada.

Al analizar los porcentajes se observa que en el Municipio las formas de propiedad de la tierra que prevalecen a través del tiempo es la tenencia propia, en la que el dueño realiza por sí mismo la producción, corre los riesgos y obtiene los beneficios y en mínima porción la propiedad arrendada, donde la tierra es cedida en alquiler por los terratenientes a los pequeños productores en el período que abarca la preparación de la tierra hasta el momento de la cosecha que comprende de enero a diciembre de cada año a un costo promedio de Q 800 por manzana.

La concentración de la tierra permite observar la relación entre la extensión de las propiedades y el número de propietarios. Este fenómeno de los latifundios y minifundios, están bien identificados en el país; el primero se caracteriza por 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

Estratos	Fincas		Superficie		Acumulación porcentual		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas X_i	Y_i	$X_i(Y_i+1)$	$Y_i(X_i+1)$
Microfinca	229	6.60	154	0.92	6.60	0.92	457.64	84.03
Sub-familiar	2,942	84.74	11,402	68.42	91.34	69.34	8,960.45	6,926.37
Familiar	297	8.55	4,792	28.76	99.89	98.10	9,989.00	9,810.00
Multifamiliar	4	0.11	316	1.90	100.00	100.00	0.00	0.00
Total censo 1979	3,472	100.00	16,664	100.00			19,407.09	16,820.40
Microfinca	5,859	78.01	5,660	63.09	78.01	63.09	7,801.38	6,309.28
Sub-familiar	1,652	21.99	3,312	36.91	100.00	100.00	0.00	0.00
Total censo 2003	7,511	100.00	8,972	100.00			7,801.38	6,309.28
Microfinca	371	82.44	168	55.63	82.44	55.63	8,244.00	5,563.00
Sub-familiar	79	17.56	134	44.37	100.00	100.00	0.00	0.00
Total censo 2009	450	100.00	302	100.00			8,244.00	5,563.00

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.

De conformidad con los resultados de los censos agropecuarios de los años 1979 y 2003 la concentración de la tierra sufrió importantes modificaciones en cuanto a las microfincas las que se incrementaron. Las fincas sub-familiares se disminuyeron levemente, no obstante su estructura porcentual cambió del 75% al 39%; las familiares se redujeron y las multifamiliares desaparecieron, lo que reporta más tierra en menos número de propietarios.

2.1.2 Uso actual de la tierra y potencial productivo

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.

De conformidad con los resultados de los censos agropecuarios de los años 1979 y 2003 se muestra el siguiente cuadro en comparación con los datos obtenidos en la encuesta realizada:

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

Descripción	Censo 1979			Censo 2003			Encuesta 2009		
	Número de fincas	Superficie en manzanas	%	Número de fincas	Superficie en manzanas	%	Número de fincas	Superficie en manzanas	%
Cultivos anuales	3,946	5,058.65	34.34	7,501	4,732.64	52.75	288	149.38	66.90
Cultivos permanentes	73	33.50	0.23	514	151.17	1.69	142	72.00	32.20
Pastos	2,717	5,666.67	38.46	2,346	1,414.98	15.77	0	0.00	0.00
Bosques y montes	1,998	3,775.05	25.62	2,304	1,431.10	15.95	20	2.00	0.90
Otras tierras*	1,019	199.00	1.35	4,996	1,241.94	13.84	0	0.00	0.00
Total	9,753	14,732.87	100.00	17,661	8,971.83	100.00	450	223.38	100.00

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.

* Se refiere a las ocupadas por instalaciones de las fincas, montes, caminos, lechos de ríos, entre otros

De conformidad con los censos agropecuarios de los años 1979, y 2003 se estableció un incremento significativo en el uso de la tierra para cultivos temporales, al pasar del 34% al 53%. También se observa una modificación importante, en virtud del cultivo de pastos, representado con el 39% y bosques 26%, al disminuir al 16% en ambos cultivos.

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.

La mayor parte de suelos es de uso agrícola, en segundo plano están los bosques y pastizales. Según la coordinación del MAGA, del departamento de San Marcos, la capacidad productiva de uso del suelo en el Municipio se divide en tres clases

de regiones agrológicas: La región III, es adecuada para cultivos agrícolas con prácticas culturales específicas de uso y manejo, abarca una parte de la aldea Lacandón y Tictúcabe. La región VI, es adecuada para cultivos perennes, específicamente bosques naturales o plantados, se presenta en la Cabecera del Municipio, parte de las aldeas Lacandón, Tierra Blanca, Nimchin, Tictucabe, Tuimuca, Llano Grande, los caseríos de La Montañita, El Mirador Soloquij, Linda Vista, Tuijoj, Tuizactzoc, La Estancia, El Porvenir, Las Nubes, Cantón Berlín, la Cabecera Municipal.

La región VII, también es adecuada para cultivos perennes que se ubica en siguientes aldeas: Tuizmó, Huispache, Yamoj, Sichivilá, Belajuyape, Talhuito, Tuimuca, Ninchim, Ixcamiche, Antiguo Tutuapa, Chamul, Chipómal Saquinchinlaj, Sóchel y Tuichuna, con sus caseríos.

La mayor parte del Municipio cubre la región VI y VII, son tierras no cultivables y 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.

El uso potencial de la tierra en Guatemala es de vocación forestal, pero la población económicamente activa lo utiliza para la agricultura de cultivos perennes, por ser el sector más importante en la economía y como medio de subsistencia.

Para el año 2003, la cobertura forestal y uso de la tierra del Municipio estaba dividida en: "centros poblados 25.50 Área(ha), agricultura de granos básicos 5,113.27 Área(ha), pastos naturales y herbazales 2,156.47 Área (ha) y arbustos – matorrales 2,342.55 Área(ha), bosques coníferos 12,124.71 Área(ha) y bosque mixto 148.83 Área(ha)."⁴

⁴ 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, 127 p.

En el Municipio se observa que se reduce el área de bosques para dar paso a la agricultura y población que derivado de las técnicas que se utilizan y el tipo de vocación de los suelos se reduce la productividad del mismo.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

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	%
Agrícola	662	36	Quintal y unidad	1,470,850	8	662	4
Pecuaria	622	34	Unidad	1,054,283	6	708	4
Artesanal	19	1	Unidad	1,923,372	10	6,480	41
Servicios	216	12		6,981,000	37	3,384	21
Comercio	312	17		7,215,000	39	4,836	30
Total	1,831	100		18,644,505	100	16,070	100

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

El comercio es la actividad productiva de mayor importancia en el Municipio con un 39% de participación en el valor de la producción, esto se evidencia los días lunes y jueves de cada semana, los que se denominan días de mercado; en los que concurren compradores y vendedores de las aldeas cercanas así como de Municipios colindantes y en ocasiones compradores del sur de México. En segundo lugar se ubican los servicios con 37%; le siguen las artesanías con el 10%, la actividad agrícola con el 8% y la pecuaria con el 6% respectivamente.

Cabe hacer mención que las dos últimas son las más representativas en cuanto al número de personas que se ocupan sin embargo la misma se realiza con el fin de

abastecer las necesidades del hogar y un pequeño porcentaje de la producción o de la cría pecuaria para la venta.

2.2.1 Agrícola

La producción agrícola es poco significativa en cuanto al aporte sobre el valor de la producción debido a que es la que genera mayor ocupación de mano de obra no remunerada en la población.

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

Descripción	Unidad		Extensión		Volumen		Valor de la Producción	
	Cantidad	%	Mz	%	Cantidad	%	Quetzales	%
Microfincas	524	79	143	72	151,443	74	1,017,950	69
Sub-familiares	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 2,009.

La agricultura es un medio de subsistencia familiar, la cosecha es destinada en un 85% para autoconsumo. En el Municipio esta actividad constituye la principal fuente de alimentos, así como de empleos no remunerados, absorbe el 68% de la población económicamente activa. Esta actividad básicamente de autoconsumo se centra en dos cultivos principales: maíz y frijol; que son productos de suma importancia para la dieta alimenticia de la población.

2.2.2 Pecuaria

Se caracteriza por la utilización de tecnología manual y por ser una actividad que complementa las labores agrícolas y artesanales. La producción de las familias es destinada al autoconsumo, el ganado bobino y equino es utilizado para la producción de abono orgánico, sin embargo en ocasiones de extrema necesidad los animales de patio ó corral se venden. A continuación se presenta el resumen de la producción pecuaria:

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

Descripción	Cantidad	%	Volumen		Valor de la producción	
			Cantidad	%	Quetzales	%
Microfincas	437	70	1,797	64	702,768	65
Sub-familiares	185	30	1,021	36	351,515	35
Total	622	100	2,818	100	1,054,283	100

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

Se estima que la generación de empleo de esta actividad es de 615 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 mano de obra familiar, utilizan herramientas de uso manual, la que 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.

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

Descripción	Unidades económicas	Quintales procesados	Rendimiento en unidades	Valor 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
Totales	19			1,923,372

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

Esta es la tercera actividad productiva de mayor importancia para el municipio, sin embargo por el grado de especialización que se requiere son pocas las familias que se dedican a esta producción.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

La producción agrícola es la segunda actividad económica más importante del municipio de Concepción Tutuapa; del total de personas encuestadas el 36% se dedica a dicha producción, superada por la pecuaria que presenta un 39%.

Para el análisis de la producción agrícola, se tomó como base el tamaño de las unidades productivas y se estableció que el 79% pertenecen a las microfincas y el 21% a las sub-familiares. La producción se analizará de acuerdo a: cultivos principales, tecnología, superficie, volumen y valor de la producción y destino de la misma.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

En el Municipio, la producción agrícola se concentra en granos básicos y es realizada por el agricultor en conjunto con miembros de su núcleo familiar y ocasionalmente contrata mano de obra asalariada.

3.1.1 Cultivos que se producen

Al realizar el análisis de la producción del Municipio, se observó que los productos más representativos de acuerdo al volumen y valor de la producción son: maíz, frijol, papa, durazno, melocotón y haba.

3.1.1.1 Maíz

Es el cultivo que ocupa la mayor superficie del país y representa la base principal de la dieta alimentaria en el Municipio, especialmente para los habitantes más pobres, además de poseer una enorme relevancia cultural para la población indígena y ladina.

Pertenece a la familia de las gramíneas, del género Zea, la planta de maíz es de porte robusto de fácil desarrollo y de producción anual, alcanza una altura de

medio a cuatro metros, las hojas forman una larga vaina íntimamente arrollada al tallo y un limbo más ancho, en cada mazorca se ven las filas de granos, cuyo número puede variar de ocho a 30, en países desarrollados el grano se usa para consumo de animales y en menor grado para humanos, en los subdesarrollados al contrario constituye la base de la dieta alimenticia; particularmente para Guatemala.

3.1.1.2 Frijol

Es el nombre común aplicado de forma amplia a diversas plantas de origen americano de la familia de las leguminosas ó fabáceas del género *Phaseolus*. La semilla y vainas se usan como alimento el que es muypreciado por su elevado contenido proteínico y de hidrato de carbono.

En el Municipio, el frijol en unión con el maíz, forman la cadena que genera proteínas fundamentales para que sus habitantes estén bien nutridos. Este método de cultivo sirve para que los campos descansen, ya que la gramínea absorbe nitrógeno y la leguminosa, a su vez; lo provee.

3.1.1.3 Papa

Es uno de los alimentos más populares del mundo. Es un tubérculo subterráneo con diferentes tipos de tallo, que presenta un alto contenido de hidratos de carbono, vitaminas y minerales, no tiene grasa y colesterol, su contenido de potasio, ayuda a mantener en un nivel normal la presión arterial.

Pertenece a la familia de las solanáceas, del género *Solanum*, es un alimento de origen vegetal que se puede incluir en el grupo de las hortalizas, en el cultivo normal se multiplica por medio de la plantación de tubérculos, semilla ó rebanadas de papa con brotes, el terreno debe ser bien trabajado mediante araduras y rastras cruzadas e incorporar abono orgánico.

3.1.1.4 Durazno

Es un árbol frutal caducifolio es decir que pierde todo su follaje durante el invierno, originario de china, el tallo es de corteza lisa y sus raíces aunque son muy ramificadas, no son invasivas, perteneciente a la especie prunus pérsica, su fruto llamado durazno, de hueso llamado drupa, contiene una única y gran semilla encerrada en una cáscara dura.

Esta fruta de piel aterciopelada, contiene carne amarilla ó blanquecina de sabor dulce, que presenta beneficios cardiológicos, sobre el sistema inmunológico, previene la arterioesclerosis, la hipertensión arterial, es un suave laxante y diurético.

3.1.1.5 Haba

Pertenece a la familia de las leguminosas, y a la sub familia de las fabáceas, planta herbácea anual, bianual, o perenne, de rápido desarrollo. El fruto es una vaina compacta lineal, flexible, verde y muy variable en longitud, con un número de semillas de ocho a 10, el largo de la vaina puede ser entre cinco a 20 centímetros, lo que depende de la variedad.

Los cinco productos anteriormente indicados en su orden son los principales conforme a la investigación de campo realizada en el Municipio.

3.2 PRODUCCIÓN DE MAÍZ

Derivado de la investigación de campo realizada en el Municipio, se estableció que el maíz es el producto agrícola más producido por los habitantes de Concepción Tututapa, este producto se ha convertido en el principal alimento de su dieta y por consiguiente emplea un número considerable de mano de obra tanto asalariada como no asalariada ó familiar, la que ocupa la mayor parte de las extensiones de tierra destinada al cultivo.

3.2.1 Identificación del producto

El maíz de nombre científico *Zea Mays*, pertenece a la familia de las gramíneas, dicha planta puede alcanzar de 30 centímetros a 4 metros de altura, tiene flores masculinas y femeninas separadas, las primeras se encuentran en la punta del tallo y se concentran en espiguillas que a su vez forman un racimo y las segundas se agrupan en hileras sobre el elote y constituyen las mazorcas, en cada mazorca se ven las filas de granos, cuyo número puede variar de ocho a 30, a cada grano le corresponde un largo hilo sedoso que sobresale por el extremo de la mazorca.⁵

El maíz cultivado en el Municipio es de la variedad blanco-criollo, con ciclo vegetativo de uno a ocho meses, desde su siembra hasta la cosecha.

Existen diversas plagas de suelo que afectan el cultivo, dentro de las que se puede mencionar, la gallina ciega, el gusano nochero y alambre, los cuales pueden ser controlados con aplicaciones totales o parciales sobre las hileras de las plantas, generalmente con volatón; además es afectado por gusanos de follaje, como el cogollero, medidor, mazorquero, barrenador del tallo, soldado y mosca blanca.

3.2.2 Características del producto

Son características de este cultivo, el clima y suelo, zona de cultivo, meses de siembra, de cosecha y sus variedades.

3.2.2.1 Requerimiento de clima y suelo

El maíz se adapta muy bien a diversos climas, es por ello que este producto se produce en toda la república de Guatemala, en alturas entre cero y 9,000 pies sobre el nivel del mar, con temperaturas de 25 a 30 grados centígrados, requieren bastante luz solar y precipitación pluvial en período de crecimiento en un contenido de 40 a 65 cm, el maíz es un cultivo exigente en agua el que requiere de

⁵ El Maíz. (En línea). Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos/elmaiz/elmaiz.shtml>

5 mm al día.⁶

Aunque el maíz se adapta a una variedad de suelos, es preferible cultivarlo en con pH de seis a siete, que sean profundos, contengan materia orgánica y que se encuentren bien drenados.

Si el suelo es fértil y de buena estructura, se obtendrá mayor rendimiento; es indispensable la aplicación de fertilizantes, para obtener altos grados de producción.

3.2.2.2 Principales zonas de cultivo

En el Municipio, se pudo establecer que el cultivo de maíz, se realiza en la mayoría de aldeas, caseríos e incluso en los alrededores del casco urbano.

3.2.2.3 Meses de siembra y cosecha

La siembra en el Municipio, se realiza al inicio del invierno en los meses de mayo y junio y se cosecha en septiembre y octubre, antes de iniciar la época de heladas, efectuándose una vez por año.

3.2.2.4 Variedades de la zona

Dentro de las variedades de este cultivo, se tienen dos clases: el blanco y el amarillo; sin embargo, es importante mencionar que en la mayoría de los estratos visitados, predomina el cultivo del blanco.

3.2.3 Proceso productivo

Es una serie de actividades lógicas y secuenciales en la producción de maíz, las que se describen a continuación:

⁶ El Maíz. Monografias.com. Op.cit.

3.2.3.1 Selección de insumos

En este proceso se decide el tipo de semilla, fertilizantes y agroquímicos que se van a utilizar en el proceso productivo.

3.2.3.2 Preparación del terreno

Consiste en remover la tierra y eliminar la maleza para realizar la siembra. Esto se realiza manualmente con un azadón ó aplicación de herbicidas.

3.2.3.3 Siembra

Se coloca de dos a tres granos de maíz a una profundidad de ocho a 10 centímetros y a una distancia que puede variar según la decisión de cada agricultor, normalmente 90 centímetros entre sí. Este proceso se realiza en los meses de mayo y junio.

3.2.3.4 Primera limpia

En el proceso de producción, es necesario realizar como mínimo una limpia que consiste en eliminar la maleza que rodea la planta para optimizar la fertilización.

3.2.3.5 Calza

Consiste en reunir tierra y cubrir el pie de la planta, lo cual debe hacerse con azadón, con el fin de lograr firmeza y evitar que la planta se caiga en caso de existir vientos fuertes, este proceso se realiza a los 20 días de la siembra.

3.2.3.6 Fertilización

Proceso a través del que se aplican fertilizantes a la planta, que pueden ser orgánico (gallinaza, estiércol ó basura orgánica) ó químico (urea, 15-15, sulfato), algunos agricultores debido al factor económico no realizan este procedimiento lo que afecta el rendimiento de la producción.

3.2.3.7 Segunda limpia

Consiste en quitar las hierbas que pueden afectar el crecimiento de la planta.

3.2.3.8 Doblaje

Consiste en doblar la mata y realizar el corte de la mazorca, este proceso se realiza para evitar que al producto le penetre agua y permanezca sin humedad.

3.2.3.9 Cosecha ó tapizca

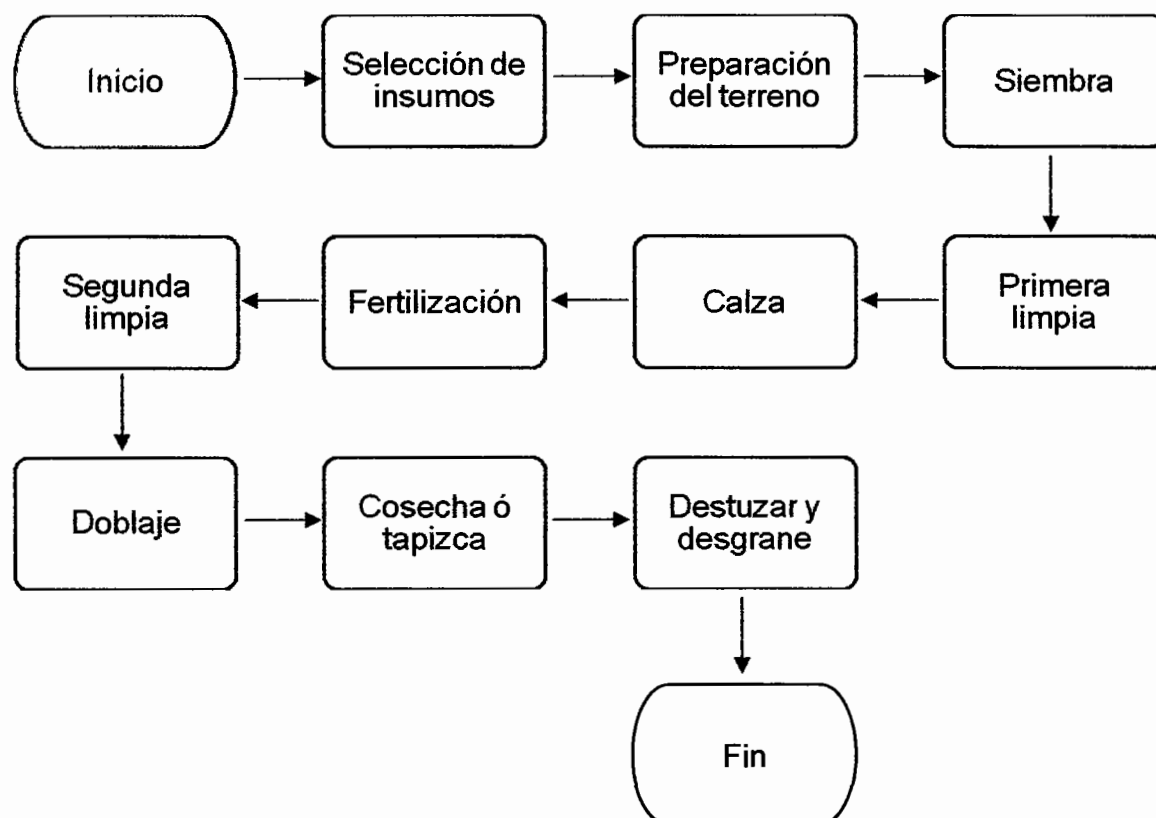
Se realiza al final del mes de septiembre ó principios de octubre, se recolectan las mazorcas con su tuza y se procede a almacenarlos en lugares apropiados.

3.2.3.10 Destuse y desgrane

Se destusa y desgrana en forma manual, para almacenarlo en cilos ó costales. El desgrane también se realiza por aporreo que consiste en tomar un palo y golpear a las mazorcas para que con el impacto se desprendan los granos de maíz.

A continuación se presenta el flujograma del proceso productivo:

Gráfica 3
Municipio de Concepción Tutuapa – San Marcos
Producción de Maíz
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2009



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

3.2.4 Niveles tecnológicos

A continuación se detallan los niveles tecnológicos que en forma general se aplican en la agricultura del Municipio, los que miden y comprueban el grado de conocimientos y técnicas que son aplicables en la producción en cuanto a la conservación de suelos, insumos, asistencia técnica, créditos, semillas y sistema de riego para la explotación de productos agrícolas, se pueden clasificar en tradicional, baja, intermedia y alta.

Tabla 9
Municipio de Concepción Tutuapa – San Marcos
Niveles Tecnológicos para las Microfincas y Sub-familiares
Año: 2009

Elementos	Nivel tecnológico I
Suelos	No utilizan métodos de preservación de los suelos, previo a realizar la siembra.
Agroquímicos	No utilizan agroquímicos, ocasionalmente nutren el terreno con abono orgánico.
Riego	No tienen sistemas de riego, únicamente aprovechan las lluvias de invierno.
Asistencia técnica	No tienen asistencia técnica.
Crédito	Debido a que la producción se realiza a nivel familiar para el autoconsumo y en una mínima cantidad para la venta, las instituciones bancarias no otorgan créditos a los agricultores.
Mano de obra	Utilizan mano de obra familiar y ocasionalmente contratan agricultores asalariados.
Semillas	De la cosecha anterior, guardan los granos para utilizarlos en la siguiente cosecha.

Fuente: Elaboración propia con base en material de apoyo EPS., primer semestre 2,009.

Como se observa en la tabla anterior, existen varias características que distinguen a cada nivel tecnológico aplicados a la producción agrícola.

En el Municipio, según la encuesta realizada, se determinó que existen 524 microfincas, y 138 fincas sub-familiares, las que utilizan el nivel de baja tecnología, en el que los agricultores no tienen técnicas para la preservación del suelo, se aplican en pequeña proporción fertilizantes y herbicidas, no se cuenta con sistema de riego, ya que se aprovecha la época de invierno, la asistencia técnica es recibida en una mínima proporción, específicamente de los proveedores de agroquímicos, la semilla que adquieren para llevar a cabo la producción en algunas ocasiones es mejorada y la criolla que es obtenida de cosechas anteriores.

3.2.5 Superficie, volumen y valor de la producción

La superficie cultivada por cada unidad de análisis se agrupo en el tipo de finca al que corresponde, para mostrar la cantidad de producto producida y el valor de la misma.

A los rendimientos promedio por terreno cultivado, se calculó su precio de mercado y el resultado se muestra a continuación:

Cuadro 17
Municipio de Concepción Tutuapa – San Marcos
Superficie, Volumen y Valor de la Producción de Maíz
Año: 2009

Tamaño / producto	Cantidad unidades	Extensión Mz	Unidad medida	Volumen de la producción	Precio unidad Q.	Valor de la producción Q.	Características tecnológicas
Microfincas							
Maíz	353	106	qq	5,238	150	785,700	Baja
Sub-familiares							
Maíz	78	38	qq	1,841	150	276,150	Baja
Totales	431	144				1,061,850	

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

Los volúmenes de la producción en las microfincas y en las fincas familiares, son bajos, debido al nivel tecnológico que utilizan en su proceso productivo.

3.2.6 Destino de la producción

El destino final de la producción de maíz en el Municipio, principalmente es para el consumo familiar, alimento de animales, semilla para la siguiente cosecha y por necesidad un porcentaje es destinado para la venta en el mercado local con el fin de agenciarse de efectivo para la compra de otros artículos de primera necesidad.

CAPÍTULO IV

COSTO DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En este capítulo se analiza el sistema de costos aplicable a la producción agrícola, en sus variables de insumos, mano de obra y costos indirectos, para obtener el costo que representa para un agricultor su producción.

4.1 SISTEMA DE COSTOS

Es el conjunto de procedimientos, registros y cuentas utilizados para determinar el costo unitario de los artículos.

4.2 COSTO DE PRODUCCIÓN

Es la suma de los gastos incurridos por los productores, durante el proceso de producción agrícola. En el Municipio los productores desconocen cuál es el costo de producción real de sus productos ya que no consideran todos los factores que influyen en la determinación del mismo, en consecuencia desconocen el margen de utilidad o pérdida que perciben en sus cosechas.

4.2.1 Elementos del costo

Son la suma total de los gastos incurridos, para convertir los insumos en un producto acabado, comprenden además los insumos, la mano de obra directa y los costos indirectos variables que requiere el proceso productivo.

A continuación se presentan los conceptos básicos de los elementos del costo:

4.2.1.1 Insumos

Se considera como insumos los elementos que tienen incidencia directa en la producción: semilla criolla o mejorada, fertilizantes, insecticidas, funguicidas, herbicidas y otros productos fitosanitarios para la preservación de las enfermedades y fertilización de la tierra.

4.2.1.2 Mano de obra directa

Es la fuerza de trabajo necesaria, para el desarrollo de las diferentes actividades del proceso de producción. Se clasifica como mano de obra familiar y mano de obra asalariada.

4.2.1.3 Costos indirectos variables

Constituye el tercer elemento del costo, y son todos aquellos gastos generales que participan indirectamente en el proceso productivo, dentro de los que se mencionan: cuotas patronales, prestaciones laborales y otros materiales.

4.3 HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Constituye una herramienta indispensable, para determinar el costo de los materiales directos, mano de obra y costos indirectos variables en cada proceso productivo de la unidad producida, con el mayor grado de detalle.

En el Municipio los agricultores no utilizan métodos de determinación de los costos en que incurren al obtener la cosecha de maíz debido a que en su mayoría utilizan mano de obra familiar, abono orgánico y no toman en cuenta los costos relacionados al empaque del mismo.

4.3.1 Por producto y unidad de medida

A continuación, se analiza la producción de un quintal de maíz, cosechado por los agricultores del Municipio, en microfincas y fincas sub-familiares respectivamente.

Cuadro 18
Municipio de Concepción Tutuapa – San Marcos
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de 1 qq de Maíz
Microfincas

Descripción	Encuesta				Imputado			
	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario	Costo por 1 qq maíz	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario	Costo por 1 qq maíz
Insumos				74.92				74.92
Semilla criolla	qq	0.00990	150.25	1.49	qq	0.00990	150.25	1.49
Abono orgánico	qq	0.61079	74.10	45.26	qq	0.61079	74.10	45.26
Fertilizante Triple 15	qq	0.14205	198.30	28.17	qq	0.14205	198.30	28.17
Mano de obra				0.96				32.19
Preparación de la tierra	Jomal	0.00420	35	0.1417	Jomal	0.08146	52	4.24
Siembra	Jomal	0.00420	35	0.1417	Jomal	0.05745	52	2.99
Primera Limpia	Jomal	0.00560	35	0.1913	Jomal	0.12836	52	6.67
Fertilización	Jomal	0.00440	35	0.1488	Jomal	0.05446	52	2.83
Cosecha	Jomal	0.01000	35	0.3400	Jomal	0.13562	52	7.05
Bono incentivo (Dto 37-2001)								
(Q 8.33X total jomales)		0.00000		0.00		3.8098		3.81
7o. día(1/6 X valor total jomales)		0.00000		0.00		4.5987		4.60
Costo indirectos variables				0.00				17.04
Cuota patronal		11.67%		0.00		11.67%		3.31
Prestaciones laborales	Jomal	30.55%		0.00	Jomal	30.55%		8.67
Empaque				0.00				5.06
Costo directo de producción				75.88				124.15

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

Los productores de las fincas sub-familiares no toman en cuenta el costo que les representa la mano de obra familiar, únicamente incluyen en sus costos lo que pagan a terceros contratados para trabajos ocasionales, que generalmente es para la preparación de la tierra y en las limpieas posteriores a la siembra, además de incluir los costos indirectos variables de empaque, prestaciones laborales y cuotas patronales, elevan el costo de producción estimado por los productores.

Cuadro 19
Municipio de Concepción Tutuapa – San Marcos
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de 1 qq de Maíz
Sub-familiares

Descripción	Encuesta				Imputado			
	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario	Costo por 1 qq maíz	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario	Costo por 1 qq maíz
Insumos				57.06				57.06
Semilla criolla	qq	0.00989	150.25	1.49	qq	0.00989	150.25	1.49
Fertilizante:				55.58				55.58
Abono orgánico	qq	0.57473	74.10	42.59	qq	0.57473	74.10	42.59
Fertilizante Triple 15	qq	0.06551	198.30	12.99	qq	0.06551	198.30	12.99
Mano de obra				0.53				13.04
Preparación de la tierra	Jornal	0.0019	35	0.07	jornal	0.0392	52	2.04
Siembra	Jornal	0.0019	35	0.07	jornal	0.0179	52	0.93
Primera Limpia	Jornal	0.0027	35	0.09	jornal	0.0504	52	2.62
Fertilización	Jornal	0.0054	35	0.19	jornal	0.0379	52	1.97
Cosecha	Jornal	0.0035	35	0.12	jornal	0.0400	52	2.08
Bono incentivo (Dto 37-2001)								
(Q 8.33X total jornales)		0.0000		0.00		1.5435		1.54
7o. día(1/6 X valor total jornales)		0		0.00		1.8632		1.86
Costo indirectos variables				0.00				10.02
Cuota patronal		11.67%		0.00		11.67%		1.34
Prestaciones laborales	Jornal	30.55%		0.00	Jornales	30.55%		3.51
Empaque				0.00				5.16
Costo directo de producción				57.60				80.12

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

En el cuadro anterior se observa que en las fincas familiares, el costo de producción por cada quintal es menor que el costo determinado en las microfincas, esto se debe a que en una superficie mayor de cultivo se tiene un mayor rendimiento de la producción. En los costos según encuesta existe una mínima parte de mano de obra asalariada debido a que solamente se contrata personal para algunas labores como preparación de la tierra y limpia del terreno.

4.4 ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

En este estado financiero, se consideran los insumos, mano de obra, y costos indirectos variables, que provienen de la encuesta realizada y son comparados con los datos tomados de la hoja técnica de producción, de un quintal de maíz, los que se multiplican por el total producido por los agricultores del Municipio, que para su mejor comprensión se dividen por estratos en microfincas y fincas sub-familiares.

A continuación se muestra el costo del total de la producción de maíz:

Cuadro 20
Municipio de Concepción Tutuapa – San Marcos
Costo Directo de la Producción de Maíz
Costo Encuesta e Imputado Microfincas y Sub-familiares
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2009
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Microfincas			Sub-familiares		
	Encuesta	Imputado	Variación	Encuesta	Imputado	Variación
Insumos	392,407	392,407	0	105,055	105,055	0
Mano de obra	5,046	168,618	163,572	985	24,013	23,028
Costo indirectos variables	0	89,265	89,265	0	18,439	18,439
Costo directo de producción	397,453	650,290	252,837	106,040	147,507	41,467

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

Las microfincas en el Municipio ocupan una extensión cultivada de 106 manzanas y aportan 5,238 quintales de maíz, a razón de 49 quintales por manzana. Se verificó que todas se identifican en el nivel tecnológico bajo. Las fincas sub-familiares ocupan una extensión cultivada de 38 manzanas y aportan 1,841 quintales de maíz, a razón de 48 quintales por manzana.

Como se puede observar en el cuadro anterior el costo imputado para ambas fincas aumentó, esto se debe a que en los costos según encuesta no se incluyó el valor de la mano de obra familiar, las prestaciones laborales y el valor de la mano asalariada está por debajo del salario mínimo para actividades agrícolas.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Este capítulo comprende el análisis de la rentabilidad obtenida en el cultivo de maíz. La rentabilidad es el resultado de la relación entre utilidad é inversión, la cual se presenta de acuerdo a los estratos de finca diagnosticados en el Municipio.

5.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

Es el análisis de los resultados que se obtienen al final de la cosecha tanto agrícola como financiera, en cada uno de los diferentes estratos. El estado de resultados, y el punto de equilibrio son dos herramientas financieras fundamentales cuyos datos intervienen como variables para establecer el valor de los diferentes índices financieros.

La rentabilidad no solo depende de la capacidad de producir eficientemente, sino de factores externos, entre los que se pueden mencionar: los aumentos constantes en los precios de insumos y las fluctuaciones en los precios de venta de los bienes producidos.

5.1.1 Estado de resultados

Incluye los movimientos de ingresos, que se ven disminuidos por los costos y gastos por un período delimitado entre dos fechas, donde se obtiene un resultado positivo si hay excedente, o negativo si resultara pérdida.

5.1.1.1 Microfincas

A continuación se muestra el estado de resultados, por microfincas los que en su totalidad se pudo determinar que se ubican en el nivel tecnológico bajo:

Cuadro 21
Municipio de Concepción Tutuapa – San Marcos
Estado de Resultados, Producción de Maíz
Microfincas, Nivel Tecnológico I
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2009
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Diferencia	%
Ventas	785,700	785,700	0	0%
(-)Costo directo de producción	397,453	650,290	252,837	39%
Ganancia marginal	388,247	135,410	(252,837)	-187%
(-) Costos y gastos fijos	0	6,503	6,503	100%
Administración	0	6,503	6,503	100%
Excedente del ejercicio antes del I.S.R.	388,247	128,907	(259,340)	-201%
Impuesto sobre la renta 31%	120,357	39,961	(80,396)	0%
Excedente neto del ejercicio	267,890	88,946	(178,944)	-201%

Rentabilidad				
Ganancia neta / ventas netas	0.341	0.113	(0.228)	-201%
Ganancia neta / costo directo de prod.	0.674	0.135	(0.539)	-398%

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

El costo directo de producción presenta una variación significativa al comparar los datos de encuesta e imputados, esto debido a que los productores no costean la mano de obra familiar, sus respectivas prestaciones laborales y otros costos como el material de empaque, lo anterior provoca una sensible disminución en la rentabilidad de estas unidades de análisis.

5.1.1.2 Sub-familiares

A continuación se muestra el estado de resultados, para las fincas sub-familiares las que en su totalidad se pudo determinar que se clasifican en el nivel tecnológico bajo:

Cuadro 22
Municipio de Concepción Tutuapa – San Marcos
Estado de Resultados, Producción de Maíz
Sub-familiares, Nivel Tecnológico I
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2009
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Diferencia	%
Ventas	276,150	276,150	0	0%
(-)Costo directo de producción	106,040	147,507	41,467	28%
Ganancia marginal	170,110	128,643	(41,467)	-32%
(-) Costos y gastos fijos	0	2,065	2,065	100%
Administración	0	2,065	2,065	100%
Excedente del ejercicio antes del I.S.R.	170,110	126,578	(43,532)	-34%
Impuesto sobre la renta 31%	52,734	39,239	(13,495)	0%
Excedente neto del ejercicio	117,376	87,339	(30,037)	-34%
Rentabilidad				
Ganancia neta / ventas netas	0.425	0.316	(0.109)	-34%
Ganancia neta / costo directo de prod.	1.107	0.584	(0.523)	-90%

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

Al igual que en las microfincas se pudo determinar que en las fincas sub-familiares, los productores del Municipio no consideran como parte de sus costos directos de producción la mano de obra familiar sus respectivas prestaciones laborales y los materiales de empaque, en consecuencia se genera una diferencia entre los datos de encuesta e imputados, que no es tan significativa como en las microfincas sin embargo de igual forma disminuye la rentabilidad de dicho estrato.

5.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Está constituida por el grado de beneficio económico con relación de los resultados obtenidos y los recursos empleados, el que se expresa en porcentajes. La rentabilidad es utilizada como instrumento de información para toma de decisiones.

Los índices de rendimiento y de rentabilidad más importantes, se describen a continuación:

5.2.1 Indicadores agrícolas

Por medio de estos indicadores, se mide la eficiencia en la utilización de los recursos aplicados en el proceso productivo. Dentro de los más importantes puede mencionarse: análisis de la producción física y monetaria.

5.2.1.1 Análisis de la producción física

Estos indicadores muestran la incidencia que tiene la participación de los diferentes elementos de producción que son, las materias primas, mano de obra y costos indirectos variables.

A continuación se presentan los indicadores más importantes:

Cuadro 23
Municipio de Concepción Tutuapa – San Marcos
Análisis de la Producción Física
Cultivo de Maíz
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2009

Concepto	Microfincas		Sub-familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Quintales producidos por manzana				
Quintales producidos	5,238	5,238	1,841	1,841
Número de manzanas	106	106	38	38
Quintales por manzana	49.42	49.42	48.45	48.45
Quintales producidos por libra de maíz				
Quintales producidos	5,238	5,238	1,841	1,841
Libras de maíz	52	52	18	18
Quintales por libra de maíz	101.01	101.01	101.11	101.11
Quintales producidos por fertilizantes utilizados				
Quintales producidos	5,238	5,238	1,841	1,841
Quintales de fertilizante	3,943	3,943	1,179	1,179
Quintales por fertilizante	1.33	1.33	1.56	1.56
Continúa página siguiente				

Viene página anterior

Concepto	Microfincas		Sub-familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Quintales producidos por jornales trabajados				
Quintales producidos	5,238	5,238	1,841	1,841
Número de jornales aplicados	149	2,396	28	341
Quintales por jornales	35.21	2.19	65.49	5.40
Gastos en insumos por quintales producidos				
Gastos en insumos	392,407	392,407	105,055	105,055
Quintales producidos	5,238	5,238	1,841	1,841
Insumos por quintal	74.92	74.92	57.06	57.06
Pago de jornales por quintales producidos				
Pago de jornales	5,046	168,618	985	24,013
Quintales producidos	5,238	5,238	1,841	1,841
Pago de jornales por quintales	0.96	32.19	0.53	13.04
Costos indirectos variables por quintales producidos				
Costos indirectos variables	0	89,265	0	18,439
Quintales producidos	5,238	5,238	1,841	1,841
Costos indirectos variables por quintales	0.00	17.04	0.00	10.02

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

En el cuadro anterior se puede observar en cada uno de los análisis de la producción física que las microfincas muestran un mayor grado de eficiencia con relación a las fincas sub-familiares debido a que obtienen más producto.

Por cada jornal de trabajo en la producción, continua la tendencia de mayor eficiencia en el estrato de las microfincas. El pago de jornales según la encuesta realizada en el Municipio muestra un pago mínimo, debido a que solo contratan mano de obra ocasional, sin embargo el costo de jornales imputados tiene un aumento del 96% para las microfincas y 97% para las sub-familiares ya que para fines del diagnóstico se le asigna un coso a la mano de obra familiar.

5.2.1.2 Análisis de la producción monetaria

Mide la rentabilidad que el productor tiene en función de las ventas en valores.

Cuadro 24
Municipio de Concepción Tutuapa – San Marcos
Análisis de la Producción Monetaria
Cultivo de Maíz
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2009
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Concepto	Microfincas		Sub-familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Ventas por manzana cultivada				
Valor del producto	785,700	785,700	276,150	276,150
Número de manzanas	106	106	38	38
Ventas por manzana cultivada	7,412.26	7,412.26	7,267.11	7,267.11
Ventas por gasto de mano de obra				
Pago de jornales	5,046	168,618	985	24,013
Valor del producto	785,700	785,700	276,150	276,150
Ventas por gasto de jornales	0.01	0.21	0.00	0.09
Ventas por gasto de insumos				
Gastos en insumos	392,407	392,407	105,055	105,055
Valor del producto	785,700	785,700	276,150	276,150
Ventas por gasto de insumos	0.50	0.50	0.38	0.38

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

Como se observa en el cuadro anterior las ventas con relación a las manzanas cultivadas y a los gastos por compra de insumos es más rentable en las microfincas comparado con las fincas sub-familiares, en cuanto a lo que se refiere al gasto de mano de obra en las primeras existe mayor participación por parte de los miembros de la familia por lo que se presenta menos rentable.

5.2.1.3 Análisis de los factores

Analiza los diferentes factores y valores por ejemplo: valor del jornal laborado, jornales utilizados por manzana y libras de semilla utilizados. En el período analizado por una manzana trabajada.

Cuadro 25
Municipio de Concepción Tutuapa – San Marcos
Análisis de los Factores
Cultivo de Maíz
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2009
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Concepto	Microfincas		Sub-familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Valor por Jornal laborado				
Pago de jornales	5,046	168,618	985	24,013
Número de jornales	149	2,396	28	341
Valor por Jornal laborado	33.92	70.39	35.02	70.38
Jornales utilizados por manzana				
Número de jornales	149	2,396	28	341
Número de manzanas	106	106	38	38
Jornales utilizados por manzana	1.40	1.40	0.74	0.74
Libras de semilla utilizadas por manzana				
Libras de semilla	52	52	18	18
Número de manzanas	106	106	38	38
Libras de semilla por manzana	0.49	0.49	0.48	0.48

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

Debido a que los productores no costean la mano de obra familiar, existen diferencias entre los datos según encuesta, en los datos imputados asignados se incluye el salario mínimo establecido por jornal para las actividades agrícolas, el monto correspondiente al séptimo día y bonificación incentivo.

5.2.2 Indicadores financieros

Analizan el resultado obtenido al final de la producción con relación a la inversión de capital empleado para su producción; mide la eficiencia en la utilización de los recursos disponibles y se utiliza para la toma de decisiones.

5.2.2.1 Rentabilidad de la producción

Indica el beneficio económico que obtiene el productor por cada Q.100.00 que invierte en el proceso productivo.

Cuadro 26
Municipio de Concepción Tutuapa – San Marcos
Rentabilidad de la Producción
Cultivo de Maíz
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2009

Concepto	Microfincas		Sub-familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Rentabilidad sobre el costo de producción				
Utilidad	267,890	88,946	117,376	87,339
Costo de producción	397,453	650,290	170,110	128,643
X 100	100	100	100	100
Rentabilidad sobre el costo de producción	67.40%	13.68%	69.00%	67.89%
Rentabilidad sobre los ingresos				
Utilidad	267,890	88,946	117,376	87,339
Ventas totales	785,700	785,700	276,150	276,150
X 100	100	100	100	100
Rentabilidad sobre el ingreso	34.10%	11.32%	42.50%	31.63%
Rentabilidad sobre los costos indirectos variables				
Utilidad	267,890	88,946	117,376	87,339
Costo indirecto variable	0	89,265	0	18,439
X 100	100	100	100	100
Rentabilidad sobre el costo indirecto variable	0.00%	99.64%	0.00%	473.68%

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

A pesar de que en la producción las microfincas producen más producto, la rentabilidad con relación a los costos es mayor en las fincas subfamiliares debido a que el porcentaje para autoconsumo es menor.

5.2.2.2 Punto de equilibrio

Indica que los ingresos y los costos son iguales: Una combinación de ventas y costos que da como resultado la operación de un negocio sin producir utilidad ni pérdida.

Cuadro 27
Municipio de Concepción Tutuapa – San Marcos
Punto de Equilibrio
Cultivo de Maíz
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2009

Concepto	Microfincas		Sub-familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Punto de equilibrio en valores				
Gastos fijos	120,356.51	46,464.23	52,734.25	41,304.36
% de ganancia marginal	0.49	0.17	0.62	0.47
Punto de equilibrio en valores	243,567.18	269,602.04	85,606.50	88,665.18
Punto de equilibrio en unidades				
Punto equilibrio en valores	243,567.18	269,602.04	85,606.50	88,665.18
Precio de venta	150	150	150	150
Punto de equilibrio en unidades	1,624	1,797	571	591

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

El punto de equilibrio significa que al llegar las ventas a las cantidades ó valores descritos en el cuadro anterior, se igualan a los costos, por lo que no se refleja pérdida, pero tampoco ganancia.

Se puede observar en el punto de equilibrio en unidades, el número de quintales que por estrato es necesario vender para cubrir sus costos y gastos sin producir pérdidas o ganancias.

5.2.2.3 Porcentaje de margen de seguridad

Es la diferencia entre las ventas y el punto de equilibrio en valores y el resultado indica, el monto en el cual pueden disminuir las ventas sin tener pérdida.

Cuadro 28
Municipio de Concepción Tutuapa – San Marcos
Porcentaje de Marguen de Seguridad
Cultivo de Maíz
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2009

Concepto	Microfincas		Sub-familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Ventas	785,700.00	785,700.00	276,150.00	276,150.00
(-) Punto de equilibrio	243,567.18	269,602.04	85,606.50	88,665.18
(=) Margen de seguridad	542,132.82	516,097.96	190,543.50	187,484.82
Porcentaje de margen de seguridad	0.69	0.66	0.69	0.68

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

El margen de seguridad indica que las ventas pueden disminuir hasta los porcentajes que se presentan en el cuadro anterior, sin que los productores obtengas pérdidas.

CONCLUSIONES

Con base en los resultados obtenidos en la investigación realizada para la elaboración de este informe individual, se llegó a las siguientes conclusiones.

1. En el municipio de Concepción Tutuapa departamento de San Marcos, los productores de maíz desconocen cuáles son sus costos de producción reales y en consecuencia cual es la rentabilidad de la producción, debido a que no consideran los costos indirectos variables de producción y que no realizan una adecuada valuación de todos los elementos del costo, por lo tanto no pueden colocar un precio justo a la producción.
2. Debido a los bajos niveles tecnológicos utilizados para la producción y los volúmenes de producción obtenidos, la rentabilidad de los productores de maíz en el Municipio es escasa.
3. La producción de maíz en el Municipio no ha variado respecto a los volúmenes de producción reportados en el Censo del año 2002, debido a que la producción se utiliza casi exclusivamente para autoconsumo y solamente un 15% se destina para la venta, esto aunado al bajo nivel tecnológico utilizado por los productores, genera que no existan cambios significativos en los volúmenes de producción anuales.
4. A pesar de que la actividad agrícola y especialmente la producción de maíz genera muchas fuentes de empleo no genera los flujos comerciales y financieros necesarios para que la población del Municipio obtenga un nivel de ingreso aceptable y no se vea en la necesidad de emigrar del Municipio.

RECOMENDACIONES

En base a las conclusiones se sugieren las recomendaciones siguientes:

1. Que los productores de maíz, se organicen y soliciten al Programa Nacional de Desarrollo Rural que tiene presencia en el municipio que les brinde la asesoría técnica que permita conocer los elementos del costo de producción y de esta forma asignar un precio adecuado para el próximo proceso de comercialización.
2. Que los productores de maíz se organicen por sectores geográficos y soliciten apoyo en la asesoría técnica y financiera al Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, para adquirir los requerimientos tecnológicos necesarios que ayuden a mejorar el proceso y volúmenes de producción para aprovechar al máximo los recursos con los que se cuenta actualmente.
3. Que los productores de maíz aumente el porcentaje destinado para la venta en los mercados locales del Municipio para que cuenten con mayores recursos económicos y a la vez sean candidatos aceptables para solicitar financiamiento al Programa Nacional de Desarrollo Rural - PRORURAL- ó cooperativas que brinden crédito, para invertir insumos y requerimientos tecnológicos que permitan mejorar el rendimiento de sus cosechas en el siguiente ciclo de siembra.
4. Que los productores de maíz soliciten asesoría técnica al Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA- para que de acuerdo a las características climáticas, de altura y tipos de suelos de cada región se implementen proyectos de diversificación de productos agrícolas que

mejoren los flujos comerciales y financieros actuales y en consecuencia se generen nuevas y mejores fuentes de empleo que incrementen el nivel de ingreso de los habitantes del Municipio y con ello se evite la emigración del mismo al concluir la actual cosecha de maíz.

BIBLIOGRAFIA

- AGUILAR CATALÁN JOSÉ ANTONIO. **Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico (pautas para el desarrollo de las regiones en países que han sido mal administrados).** Editorial Praxis. 1ª. Edición. Guatemala, 2002, pp 10-119.
- COMITÉ NACIONAL DE ALFABETIZACIÓN – CONALFA -, **Quienes somos. Qué es CONALFA.** Guatemala, GT. Consultado 15 de junio de 2009. Disponible en <http://www.conalfa.edu.gt/quienksom.html>.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. **Decreto No. 37-2001. Ley de Bonificación Incentivo para Trabajadores del Sector Privado y Público.**
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. **Decreto No. 42-92. Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público.**
- COORDINADORA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES - CONRED- 2009. **Funciones.** Guatemala, GT. Consultado el 6 de julio de 2009. Disponible en: <http://www.conred.gob.gt/>.
- EL MAÍZ. Consultado el 8 de octubre de 2009. Disponible en: <http://www.monografías.com/trabajos/elmaiz/elmaiz.shtml>
- FACULTAD DE AGRONOMÍA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAR DE GUATEMALA. **Perfil ambiental**, 2006, pp 50-115.
- FONDO NACIONAL PARA LA PAZ -FONAPAZ- 2009. **Qué es FONAPAZ.** Guatemala, GT. Consultado el 17 de agosto de 2009. Disponible en: <http://www.fonapaz.gob.gt/fonapaz.html>.
- FUNDACIÓN INTERVIDA GUATEMALA 2009. **Somos Visión y Misión.** Guatemala, GT. Consultado el 15 de junio de 2009. Disponible en: <http://www.intervida.org /somos/ conocenos.aspx>.
- HERRERA HERRERA, JOSÉ LUIS, **Análisis de riesgos.** Material de apoyo a la docencia. Octubre 2009. Universidad de San Carlos de Guatemala, pp 1-3.

- HERRERA HERRERA, JOSÉ LUIS, **Matrices del tema de riesgos.** Material de apoyo a la docencia. Julio 2008. Universidad de San Carlos de Guatemala, pp. 1-6.
- INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL –IGN- GUATEMALA, GT, **Mapa de Concepción Tutuapa, Topografía y Elevaciones, 1981.**
- INSTITUTO NACIONAL DE BOSQUES -INAB- 2009. **Misión, Visión y Objetivos.** Guatemala, GT. Consultado el 17 de agosto de 2009. Disponible en: <http://www.inab.gob.gt/>.
- MEJICANOS ARCE, JOSÉ JOAQUÍN, **Apuntes sobre el tema de riesgos.** Material de apoyo a la docencia. Julio 2009. Universidad de San Carlos de Guatemala, pp 1-5.
- MI FAMILIA PROGRESA 2009. **Funciones.** Guatemala, GT. Consultado el 15 de junio de 2009. Disponible en: <http://www.mifamiliaprogresagob.gt/>.
- MI FAMILIA PROGRESA 2,009. **Municipios priorizados.** Guatemala, GT. Consultado el 6 de julio de 2009. Disponible en: <http://www.mifamiliaprogresagob.gt/>.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN -MAGA- **Nuestra Misión. Guatemala,** GT. Consultado el 19 de junio de 2009. Disponible en: <http://portal.maga.gob.gt/portal/page/portal/maga2009/main>.
- MINISTERIO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES -MARN- 2,009. **Institución.** Guatemala, GT. Consultado el 19 de junio de 2009. Disponible en: <http://www.marn.gob.gt/>.
- MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL 2009. **Conózcamos. Visión y Misión.** Guatemala, GT. Consultado el 19 de junio de 2009. Disponible en <http://portal.mspas.gob.gt/>
- PROGRAMA NACIONAL DE DESARROLLO RURAL -PRORURAL- 2009. **Institución. Quienes somos.** Guatemala, GT. Consultado el 17 de agosto de 2009. Disponible en: <http://www.prorural.gob.gt/>.
- SECRETARÍA DE OBRAS SOCIALES DE LA ESPOSA DEL PRESIDENTE -SOSEP- 2009. Guatemala, GT. Consultado el 19 de junio de 2009. Disponible en: <http://www.sosep.gob.gt/sosep.php>.