

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

INFORME INDIVIDUAL

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

**MUNICIPIO DE TOTONICAPÁN
DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN**

ESLY JOSUÉ MOLINA JIMÉNEZ

Segundo Semestre de 2,004

DOCENTE SUPERVISOR:

**Lic. William Anselmo de León López
ÁREA DE AUDITORÍA**

**MUNICIPIO DE TOTONICAPÁN
DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN**

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

ESLY JOSUÉ MOLINA JIMÉNEZ

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE TOTONICAPÁN
DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN**

TEMA INDIVIDUAL

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

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2,007**

2,007

(c)

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

TOTONICAPÁN – VOLUMEN 13

2-57-75-CPA-2,007

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 TOTONICAPÁN
DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN**

INFORME INDIVIDUAL

**Presentado a la Honorable Junta Directiva y al
Comité Director**

del

**Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas**

por

ESLY JOSUÉ MOLINA JIMÉNEZ

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, agosto de 2,007

ÍNDICE

Página

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	2
1.1.2	Localización	3
1.1.3	Extensión territorial	4
1.1.4	Orografía	4
1.1.5	Clima	5
1.1.6	Fauna y flora	5
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	5
1.2.1	Política	6
1.2.2	Administrativa	7
1.3	RECURSOS NATURALES	9
1.3.1	Hidrografía	9
1.3.2	Bosques	10
1.3.3	Suelos	12
1.4	POBLACIÓN	13
1.4.1	Por edad y sexo	14
1.4.2	Área urbana y rural	16
1.4.3	Población Económicamente Activa	18
1.4.4	Empleo y niveles de ingreso	20
1.4.5	Emigración y migración	23
1.4.6	Vivienda	24
1.4.7	Niveles de pobreza	26
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	26
1.5.1	Energía eléctrica	26

1.5.2	Agua entubada	27
1.5.3	Educación	28
1.5.4	Salud	31
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	33
1.5.6	Sistema de recolección de basura	34
1.5.7	Tratamiento de basura	35
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	36
1.6.1	Sistema vial	36
1.6.2	Transporte	37
1.6.3	Beneficios y silos	38
1.6.4	Sistemas de riego	39
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	39
1.7.1	Tipos de organización social	39
1.7.2	Tipos de organización productiva	41
1.8	ENTIDADES DE APOYO	42
1.8.1	Del Estado	43
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales (ONG'S)	44
1.8.3	Otras	44
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	44
1.9.1	Importaciones del Municipio	45
1.9.2	Exportaciones del Municipio	46
1.10	ANÁLISIS DE RIESGO	48

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	54
2.1.1	Tenencia y concentración de la tierra	54
2.1.2	Uso actual de la tierra y potencial productivo	58
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	59

2.2.1	Agrícola	60
2.2.2	Pecuaria	62
2.2.3	Artesanal	64
2.2.4	Agroindustrial	67
2.2.5	Industrial	68
2.2.6	Servicios	69

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	70
3.1.1	Cultivos que se producen	70
3.2	PRODUCTO SELECCIONADO: PRODUCCIÓN DE MAÍZ	73
3.2.1	Identificación del producto	74
3.2.2	Características del producto	74
3.2.3	Proceso productivo	76
3.2.4	Niveles tecnológicos	79
3.2.5	Destino de la producción	79
3.3	MICROFINCAS	79
3.3.1	Nivel tecnológico	79
3.3.2	Superficie, volumen y valor de la producción	80
3.3.3	Destino de la producción	80
3.4	FINCAS SUBFAMILIARES	82
3.4.1	Nivel tecnológico	82
3.4.2	Superficie, volumen y valor de la producción	82
3.4.3	Destino de la producción	83

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN DE MAÍZ

4.1	SISTEMA DE COSTOS	86
-----	-------------------	----

4.2	MICROFINCAS	87
4.2.1	Costos de producción (según encuesta e imputados)	88
4.2.1.1	Insumos	89
4.2.1.2	Mano de obra	89
4.2.1.3	Costos indirectos variables	90
4.2.2	Hoja técnica del costo de producción	93
4.3	FINCAS SUBFAMILIARES	95
4.3.1	Costo de producción(según encuesta e imputados)	95
4.3.1.1	Insumos	95
4.3.1.2	Mano de obra	95
4.3.1.3	Costos indirectos variables	96
4.3.2	Hoja técnica del costo de producción	99

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

5.1	ESTADO DE RESULTADOS	102
5.2	MICROFINCAS	102
5.3	Estado de resultados	103
5.3.1	Rentabilidad de la producción agrícola	104
5.3.2	Indicadores agrícolas (producción, rendimiento, costos variables, costos fijos)	104
5.3.3	Indicadores financieros (rentabilidad)	106
5.3.4	Punto de equilibrio	108
5.3.5	Gráfica del punto de equilibrio	109
5.4	FINCAS SUBFAMILIARES	110
5.5	Estado de resultados	110
5.5.1	Rentabilidad de la producción agrícola	111

5.5.2 Indicadores agrícolas (producción, rendimiento, costos variables, costos fijos)	111
5.5.3 Indicadores financieros (rentabilidad)	114
5.5.4 Punto de equilibrio	115
CONCLUSIONES	116
RECOMENDACIONES	118
ANEXOS	
BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	DESCRIPCIÓN	Página
1	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán, Población por edad, área urbana y rural, Años 1,994, 2,002 y 2,004	15
2	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán, Población por sexo, área urbana y rural, Años 1,994, 2,002 y 2,004	16
3	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán, Población por área urbana y rural, Años 1,994, 2,002 y 2,004	17
4	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán, Población por etnia área urbana y rural, Años 1,994, 2,002 y 2,004	18
5	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán, Población económicamente activa total por área urbana y rural, Años 1,994, 2,002 y 2,004	19
6	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán, Población económicamente activa total por género, Años 1,994, 2,002 y 2,004	19
7	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán, Población económicamente activa e inactiva, Años 1,994, 2,002 y 2,004	20
8	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán, Niveles de ingreso de los hogares encuestados, Año 2,004	23
9	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán, Forma de tenencia de la vivienda, Años 2,002 y proyección 2,004	25
10	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán, Establecimientos educativos por tipo, Año 2,004	29
11	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán, Establecimientos educativos por nivel, Año 2,004	29

12	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán, Establecimientos educativos por nivel y tipo, Año 2,004	30
13	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán, Indicadores demográficos, Año 2,004	32
14	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán, Análisis del comportamiento de incendios forestales, Año 2,002	53
15	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán, Concentración de la tierra por tamaño de finca, Año 1,979	56
16	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán, Concentración de la tierra por tamaño de finca, Año 2,003	57
17	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán, Resumen del valor de la producción, Año 2,004	60
18	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán, Volumen y valor de la producción agrícola, Año 2,004	61
19	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán, Volumen y valor de la producción pecuaria, Año 2,004	63
20	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán, Volumen y valor de la producción artesanal, Pequeño artesano, Año 2,004	65
21	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán, Volumen y valor de la producción artesanal, Mediano artesano, Año 2,004	66
22	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán, Producción de productos de belleza, Volumen y valor de la producción agroindustrial, Año 2,004	68
23	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán, Volumen y valor de la producción industrial, Año 2,004	69
24	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán, Cultivos principales y superficie cultivada en microfincas, Año 2,004	71
25	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán, Cultivos principales y superficie cultivada en fincas subfamiliares, Año 2,004	72

26	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán, Producción de maíz, Márgenes de comercialización en fincas subfamiliares, Año 2,004	85
27	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán, Producción de maíz, Cómputo de Prestaciones Laborales, Año 2,004	91
28	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán, Producción de maíz, Costo de producción, Tecnología tradicional, Año 2,004	92
29	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán, Producción de maíz, Hoja técnica de producción de 1 quintal, Tecnología tradicional, Año 2,004	94
30	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán, Producción de maíz, Cómputo de Prestaciones Laborales, Año 2,004	97
31	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán, Producción de maíz, Costo de producción, Tecnología baja, Año 2,004	98
32	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán, Producción de maíz, Hoja técnica de producción de 1 quintal, Tecnología baja, Año 2,004	100
33	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán, Producción de maíz, Estado de resultados, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2,004 , Tecnología tradicional	103
34	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán, Producción de maíz, Estado de resultados, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2,004, Tecnología baja	111

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	DESCRIPCIÓN	Página
1	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán, Organigrama Concejo Municipal, Año 2,004	8
2	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán, Flujo comercial –Importaciones, Año 2,004	46
3	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán, Flujo comercial –Exportaciones, Año 2,004	48
4	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán, Producción de maíz, Proceso productivo	78
5	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán, Producción de maíz , Canal de comercialización, Año 2,004	84

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas, para las carreras de Economía, Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas, contempla el Ejercicio Profesional Supervisado, como una de las opciones de evaluación, previo a conferir los títulos en grado académico de licenciado para dichas carreras.

El principal objetivo del Ejercicio Profesional Supervisado, consiste en proponer soluciones a los problemas económicos y sociales que afectan a las comunidades y especialmente a aquellas que presentan altos índices de subdesarrollo y desventaja social. Para lo cual es necesario caracterizar, cuantificar y evaluar la situación socioeconómica del Municipio objeto de estudio, identificar potencialidades productivas, las cuales se traducirán en propuestas de inversión orientadas principalmente a propiciar el desarrollo socioeconómico y elevar el nivel de vida de los habitantes, así como proponer alternativas para la determinación de los costos y rentabilidad de la producción agrícola, la eficiencia de los procesos productivos. El informe se desarrolla con base a la información de campo y documental recopilada durante el segundo semestre del año 2,004 y con énfasis en la investigación de campo realizada del 01 al 31 de octubre del año 2,004.

El presente informe contiene el resultado de la investigación de campo realizada sobre el tema general: “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”, y el específico: “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”, en el municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán.

Entre los objetivos generales se pueden describir, proponer alternativas para

la determinación de los costos y rentabilidad de la producción agrícola del cultivo del maíz, y entre los específicos determinar los costos reales en que incurren los agricultores productores de maíz durante el proceso productivo.

La metodología para el desarrollo del presente estudio, se aplicó el método científico, que comprende la fase indagatoria; fue necesario apoyarse en estudios preliminares efectuados con información documental y la fase demostrativa con el trabajo de campo para obtener la referencia necesaria y básica recabada por medio de boletas de encuesta, observación directa y entrevista.

Actividad que da como resultado el presente informe, mismo que se divide en cinco capítulos que se describen a continuación.

Capítulo I: describe las generalidades del municipio de Totonicapán, antecedentes históricos, aspectos geográficos, demográficos, división político-administrativa, recursos naturales, estructura agraria, servicios básicos e infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimiento de inversión social, análisis de riesgos, flujo comercial y actividades productivas.

Capítulo II: presenta la estructura agraria, tenencia y concentración de la tierra, uso actual de la tierra y potencial productivo, actividades productivas, agrícolas, pecuaria artesanal, agroindustrial, industrial.

Capítulo III: describe la producción del Municipio, productos que se producen, identificación del producto, características del producto, requerimientos de clima y suelos, principales zonas de cultivo, meses de siembra y cosecha, variedades de la zona, otros aspectos agronómicos, proceso productivo, niveles tecnológicos, superficie volumen y valor de la producción, destino de la

producción.

Capítulo IV: se refiere al sistema de costos aplicable, microfincas, costo de producción (según encuesta e imputados), insumos, mano de obra y costos indirectos variables, hoja técnica de producción, fincas subfamiliares, costo de producción (según encuesta e imputados), hoja técnica del costo de producción.

Capítulo V: describe la rentabilidad de la producción de maíz, estado de resultados microfincas, rentabilidad de la producción agrícola, indicadores agrícolas, indicadores financieros, fincas subfamiliares, estado de resultados, rentabilidad de la producción agrícola, indicadores agrícolas, indicadores financieros.

Finalmente se establecen las conclusiones, recomendaciones y anexos como resultado del presente informe, así como la bibliografía que sirvió de base para aspectos teóricos.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

En este capítulo se pretende dar una visión general de los aspectos más relevantes de la vida económica y social del municipio de Totonicapán objeto de estudio, de acuerdo al diagnóstico socioeconómico realizado.

1.1 MARCO GENERAL

El municipio de Totonicapán es la Cabecera del departamento, cuenta con 328 kilómetros cuadrados de extensión, que equivale al 30.9% de la superficie total del departamento. Se encuentra a una altura de 2,495 metros sobre el nivel del mar, siendo el centro poblado con categoría de ciudad más alto de Centro América. Se encuentra ubicado en la región sur occidente del país, su clima es generalmente frío, tiene una configuración montañosa, con terreno quebrado, cuenta con un volcán, que es el volcán Cuxlikel, que la mayoría de la población llama cerro, se ubica a inmediaciones de la carretera Interamericana, entre las aldeas Chuanoj y Chuculjuyup.

Cuenta con carreteras que lo unen con el resto de municipios, así como con los demás departamentos de la república de Guatemala. Tiene un Teatro y la Casa de la Cultura, que posee una pequeña muestra museográfica de arte prehispánico, republicano y etnográfico. En la plaza central se encuentra la Iglesia con su convento anexo. Construida en 1,545, fue dañada por un incendio en 1,878. Existe gran cantidad de talleres artesanales que elaboran una amplia gama de objetos artísticos y utilitarios. Entre los que destacan las cerámicas vidriadas y pintadas, los tejidos elaborados en telar de pie, las figuritas navideñas de cera, las cajitas y juguetes de madera, muebles, artículos de talabartería y hojalata, para la fabricación se utilizan técnicas e instrumentos heredados de sus antepasados mayas y españoles. También sobresalen las fiestas y morerías. Los bailes tradicionales son parte integral de las festividades de Totonicapán. Entre los más importantes se pueden mencionar: La Conquista, Moros y Cristianos,

Mexicanos, El Venado y los Moros. La feria titular, en honor a San Miguel Arcángel, se celebra del 24 al 30 de septiembre. El idioma indígena predominante en todo el municipio de Totonicapán es el Quiché, pero también hablan el español, especialmente los hombres.

1.1.1 Antecedentes históricos

El Territorio del departamento de Totonicapán estuvo ocupado durante el período Prehispánico, al igual que en la actualidad, por dos grupos indígenas: Los quichés y los cakchiqueles. Hasta mediados del Siglo XV (entre 1,426 y 1,475) los quichés y cakchiqueles formaron una sola organización política y social. Durante el reinado de Quikab El Grande, los cakchiqueles fueron obligados a desalojar su capital Chiavar (hoy Santo Tomás Chichicastenango) y se trasladaron a Iximché, luego de librar sangrientas guerras con los quichés.

La ciudad de Totonicapán en sus inicios no estaba en su ubicación actual. Inicialmente se encontraba en las planicies de Patzack Oherkaibal, que se forma de las elevadas sierras de Chui-tinimit, Chui-patán, Pasika, Chui-cuxlikel, Chuitzalancho, Paul Chuixtoká, lugares que fueron destruidos por otras generaciones. Más tarde se establecieron al norte, a dos leguas de distancia en la llanura de Pataka y Paki.

En este punto se han encontrado varios objetos de cerámica, que revelan la existencia de la antigua población, por la tendencia de la etnia Quiché de fundar y abandonar ciudades y pueblos que edificaban, dejaron esta ciudad, eligiendo definitivamente el lugar actual de Totonicapán.¹

El nombre original en idioma quiché es Chuimekená, que significa lugar sobre el agua caliente, por la abundancia de aguas termales y sulfurosas que existen en sus alrededores. Durante la invasión española, el nombre original cambió a Totonicapán o Totonacapa, nombre que le asignaron los indígenas Tlascalas que

¹ Mizael Eliezer, Hernández L. Monografía del departamento de San Miguel Totonicapán, Guatemala 2,000. Página 3, 4, 5.

venían con Pedro de Alvarado, y esto porque en Tlascala, México, había un pueblo que se llamaba Atotonilco o Totonilco que significa “Agua Caliente” uniéndole la preposición PA ó PAN se forma Totonicapa ó Totonicapán en el agua caliente, arriba o sobre el agua caliente, exactamente igual al significado quiché. Algunos historiadores mencionan que Totonicapán proviene de los vocablos mexicanos Tootl = pájaro, Nica = cerro y Pan = lugar de, se señala también que este vocablo fue dado por los indígenas que acompañaban a Pedro de Alvarado. Al igual que otros lugares de Guatemala, se le antepuso un nombre cristiano, de tal manera que se nombró al lugar como “San Miguel Totonicapán”, referido al Santo Patrón al cual se le encomendó la población, en este caso San Miguel Arcángel, que es el actual Patrón de Totonicapán.

Al pueblo de San Miguel Totonicapán de la Real Corona, se le dio el título de población el cuatro de julio de 1,707. En 1,825 se le concedió el título de Villa, y el ocho de octubre de 1,829 fue elevado a Departamento.²

El desarrollo y creación del municipio de Totonicapán, están ligados al departamento de Totonicapán, por el hecho de ser la cabecera departamental, el departamento fue creado por Decreto número 72 del 12 de agosto de 1,872. El 13 de febrero de 1,838 formó parte del Estado de Los Altos o Sexto Estado hasta el ocho de mayo de 1,849 cuando se reincorporó al Estado de Guatemala.

1.1.2 Localización

El municipio de Totonicapán, se encuentra situado en la parte este del departamento de Totonicapán. Se localiza en a 14°54'39" latitud norte y en la longitud oeste 91°21'38". El departamento de Totonicapán se encuentra situado en la región VI o región Sur-occidental, su cabecera es Totonicapán.

Se encuentra limitado de la siguiente forma:

² Secretaría General de Planificación de la Presidencia -SEGEPLAN-. Diagnóstico del Departamento de Totonicapán. Guatemala, 1,997. Página 62.

Al norte

El municipio de Santa María Chiquimula, Momostenango (Totonicapán) y Patzité (Quiché);

Al este

Con Chichicastenango, Santa Cruz del Quiché, San Antonio Ilotenango y Patzité (Quiché);

Al Oeste

Con San Francisco el Alto, San Cristóbal Totonicapán (Totonicapán) y Cantel (Quetzaltenango);

Al sur

Con los municipios de Salcajá y Cantel (Quetzaltenango), Nahuala, Santa Catarina Ixtahuacan y Sololá. Esta Cabecera se encuentra a una distancia de 198 kilómetros de la ciudad capital su principal vía de comunicación que es la carretera Interamericana CA-1. La ciudad de Totonicapán es a la vez la Cabecera Departamental y se encuentra a una altura de 2,495 metros sobre el nivel del mar. (anexo 1)

1.1.3 Extensión territorial

El municipio de Totonicapán, es uno de los ocho municipios del departamento del mismo nombre, cuenta con un área de 328 kilómetros cuadrados, que constituyen el 30.9% del total del departamento.

1.1.4 Orografía

Se ubica en la región fisiográfica de las tierras altas volcánicas, sobre el sistema orográfico de la Sierra Madre, específicamente la Sierra Parraxquim. El Municipio posee un sistema de montañas que se desprenden de la cordillera principal, salvo pequeñas extensiones que conforman valles y planicies. La mayor parte del territorio es de relieve ondulado y en ciertos lugares es fuertemente inclinado,

debido a la topografía de Totonicapán, el suelo es en alto grado erosionable, pero presenta un buen drenaje interno y una profundidad mediana. Entre los principales cerros se encuentran Campanabaj, Cerro de Oro, Tunabaj, Caxtún, Chuitamango, Itzelaguaj, Coxom, Tierra Blanca. También la Cumbre de María Tecún y la región de la cumbre de Alaska. Cuenta con un volcán, llamado Cuxlikel, que la mayoría de la población llama Cerro Cuxlikel.³

1.1.5 Clima

El clima del Municipio es predominantemente frío durante el año, lo cual se debe en gran parte a su elevación sobre el nivel del mar, se encuentra en un área considerada como típico sistema de altura, con características propias de tierra fría del altiplano, el frío se hace más intenso entre los meses de noviembre a febrero. Según el Programa de Emergencias por Desastres Naturales –PEDN- en el Municipio se promedia una temperatura mínima de 12°C, (Grados Centígrados), dándose temperaturas extremas en los meses de noviembre a febrero de hasta –7°C. La temperatura máxima promedio es de 18°C (Grados centígrados).

1.1.6 Fauna y flora

La fauna en el municipio de Totonicapán es predominante, entre estas se pueden mencionar la paloma torcaz, quetzalillo, buitre, libélula, coyote, armadillo, venado, tigrillo, ardilla, etc. La cacería y la deforestación han disminuido el hábitat de las especies.

En los bosques del Municipio se pueden encontrar una amplia variedad de especies forestales y flora, pudiéndose mencionar entre otros la Bretónica, Pericón, Azucena, Tomillo, etc. También el pinabete (*Abies guatemalensis*), declarado como especie en peligro de extinción.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

La división política, es la forma como se encuentra dividido el Municipio tanto en el

³ Pastoral Social San Miguel Arcángel, Diagnóstico Rural Participativo del Municipio de Totonicapán, 1,999. Página 9.

área rural como en la urbana y la división administrativa señala la forma en que está integrada la administración que lo gobierna.

1.2.1 Política

Totonicapán pertenece a la Región VI de la república de Guatemala, junto con los departamentos de Quetzaltenango, Sololá, Retalhuleu y San Marcos, también llamada Región Sur Occidente. El área urbana del Municipio está conformada por la cabecera municipal que es a la vez la cabecera departamental, tiene categoría de ciudad. Ésta se subdivide en cuatro zonas, las cuales son identificadas por la población como cantones, siendo estos: zona uno, cantón Palín; zona dos, cantón Independencia; zona tres, cantón Agua Caliente; zona cuatro, cantón Tenerías. El Municipio cuenta con una ciudad, la cabecera municipal y departamental, 13 aldeas, 66 caseríos, tres colonias y tres parajes.

Los estatutos de la Asociación de los Cuarenta y Ocho Cantones del pueblo de Totonicapán, presentan la siguiente división de los denominados cantones: Juchanep, Chuanoj, Panquix, Pachoc, La Esperanza, Chiyax, La Concordia, Barreneché, Chimente, Nimasac, Chuatroj, Vásquez, Rancho de Teja, Mactzul, Tzanixnam, Chuculjuyup, Xantún, Paquí, Pasajoc, Xolsacmalja, Chuixtoca, Cojxac, Chuisuc, Poxlajuj, Chipuac, Nimapá, Xesacmalja, Quiacquix, Chuicruz, Paxtoca, Chotacaj, Patzarajmac, Tierra Blanca, Chuicaxtún Chiyax, Pacapox Chiyax, Media Cuesta Chimente, Tres Coronas, Palín, Independencia, Agua Caliente y Tenerías. Todos los cantones anteriores cuentan con alcalde electo y nombrado, los cantones que se mencionan a continuación no cuentan con alcalde comunal electo y nombrado: Poxlajuj II, Chiyax II, Chimente El Calvario, Tzanixnam II y Chuisuc II.

Según las autoridades municipales y representantes de los lugares poblados, se reconocen las categorías de aldea, cantón y paraje, no utilizándose la denominación de caserío. La división política del Municipio, en el año de 2,004 ha tenido cambios con relación al año 1,994. (Según los datos del Censo de

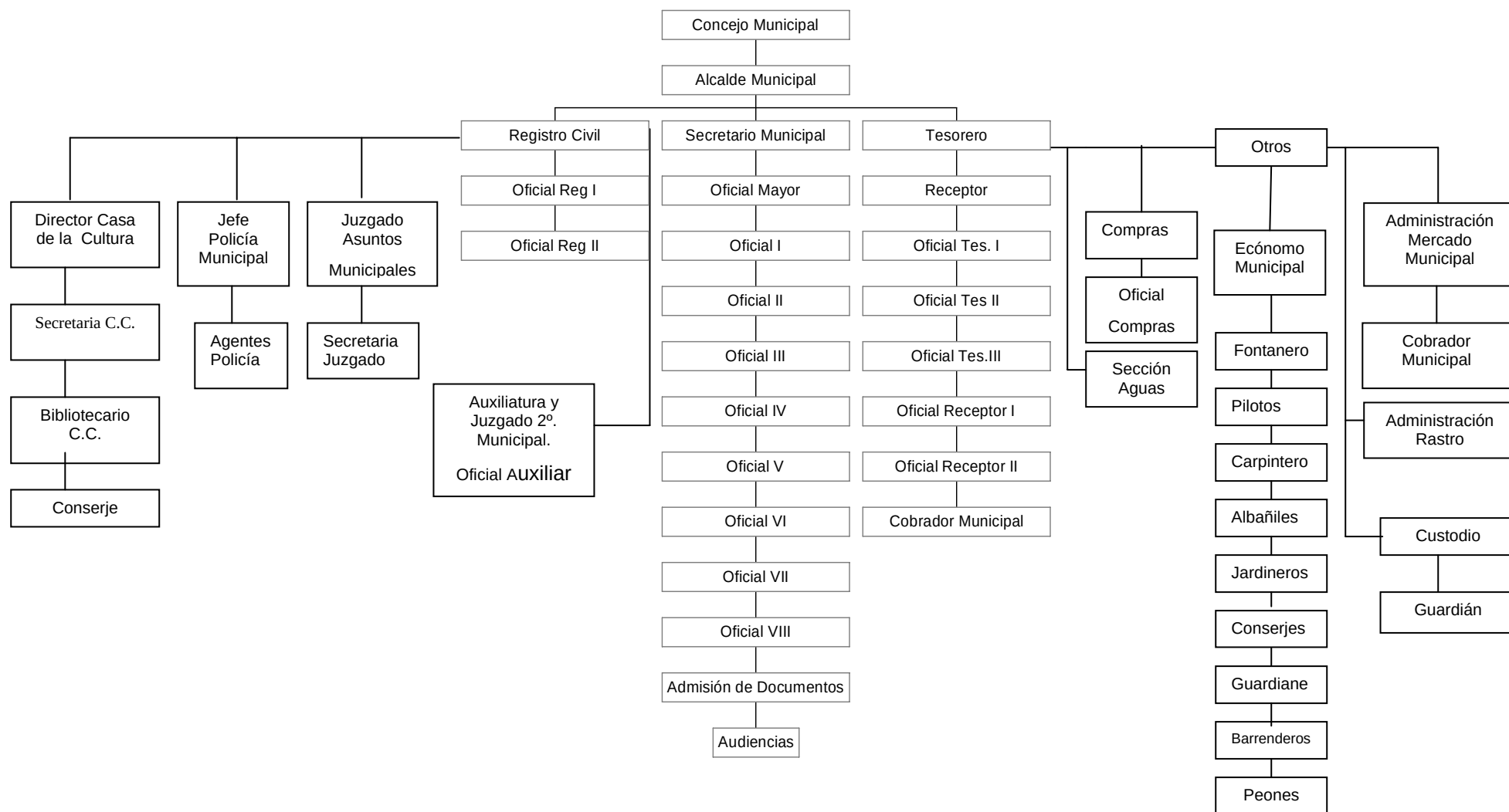
Población del Instituto Nacional de Estadística –INE- para el año de 1,994), contaba con una ciudad, 13 aldeas, 63 caseríos, tres colonias y un paraje. Este cambio se debe al crecimiento de la población y al desarrollo que algunas comunidades rurales han alcanzado, tal es el caso de los nuevos centros poblados, entre ellos: paraje Chotacaj, paraje Macgul, caserío Pubecuj, caserío Xeguachibal, caserío Patzalic, caserío Pacocales, caserío Chuanoj II. (anexos 2, 3)

1.2.2 Administrativa

El gobierno local está representado por el Concejo Municipal presidido por el Alcalde Municipal. La Corporación Municipal está encargada del proceso administrativo del Municipio, que está estructurada y funciona de acuerdo a la ley respectiva del Código Municipal, Decreto 12-2002, del Congreso de la República de Guatemala. La Municipalidad tiene a su cargo la ejecución de todas las actividades encaminadas a satisfacer las necesidades de la población en su conjunto y a propiciar el desarrollo equilibrado, armónico, ordenado y sostenido de la comunidad.

A continuación se presenta el organigrama municipal que funciona en el municipio de Totonicapán:

Gráfica 1
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Organigrama Concejo Municipal
Año 2,004



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Diagnóstico Agrícola Municipal del Municipio de Totonicapán, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Guatemala 2,002.

En la gráfica 1 se puede observar que el Concejo Municipal está encabezando el organigrama de La Corporación Municipal seguidamente del Alcalde Municipal, quien es elegido popularmente por el Concejo Municipal que está integrado por un síndico primero, un síndico segundo, siete concejales, secretario municipal, tesorero municipal, y estas a su vez se subdividen en varias sedes.

1.3 RECURSOS NATURALES

Se definen como todos aquellos elementos de la naturaleza que el hombre puede aprovechar para beneficio propio o de la sociedad. Recursos naturales “son todos aquellos que se encuentran debajo o encima de la superficie terrestre, los conforman la tierra, fauna, flora y agua. Se les llama naturales porque no han sido creados artificialmente y para mejor utilización de ellos se requiere que el hombre haga uso racional, asimismo que realice esfuerzos para preservarlos”.⁴

1.3.1 Hidrografía

El territorio departamental, forma las cuencas de los ríos Chixoy y Motagua para la vertiente del Océano Atlántico y los ríos Samalá y Nahualate para la vertiente del Pacífico. Según el Diagnóstico Participativo Rural de la Parroquia San Miguel Totonicapán, hay más de mil nacimientos de agua en el Municipio. Por el hecho de contar con bosques, el Municipio cuenta con fuentes de agua, captadas principalmente en la parte alta de este Municipio, están ubicadas entre Chuipachec y la cumbre María Tecún, estas fuentes abastecen a las comunidades del Municipio. Se estableció en el trabajo de campo que las comunidades para poder introducir agua entubada en los hogares, han desviado el cauce de los ríos, asimismo utilizan los nacimientos de agua con tal propósito, lo que se traduce en la disminución de los caudales, situación que se agudiza en verano, cuando no hay lluvias. Adicionalmente a este

⁴ Manuel, Villacorta Escobar. Recursos Económicos de Guatemala, Biblioteca Centroamericana de las Ciencias Sociales. 3ª. Edición, Guatemala, Editorial Piedra Santa, 1,984, Página 21.

fenómeno, los ríos y riachuelos son utilizados para disponer de las aguas servidas, situación que se traduce en deterioro ambiental por la contaminación que esto conlleva, este fenómeno se puede apreciar directamente con el río Samalá el cual atraviesa el centro urbano del Municipio. Los principales ríos se conocen con el nombre antiguo y son los siguientes: Paimut se tiene como origen del río Motagua. Panimá, Chuanoj, Pequelá, Pasajoc y Parracaná, unidos forman el río Samalá. El Sacmequená, el Xolpachec, el Boloba que dirigiéndose a Santa María Chiquimula forman el río Usumacinta. Agua Tibia, Cacá, Curruchiche, Chimente, Chimorral, Chojoj, Chotzalguaaj, Chuisacap, Juchanep, Nimapa, Pacaxtum, Pacotom, Panimajox, Paquí, Paquisis, Patziquiaj, Pixabaj, Sacabaj, Tzanabaj, Tzancam, Tzanixnam, Tzununá, Xonimabeya, Xantun, Xolpequeya. Riachuelos: Esperanza y Pasetesic. Quebradas: Barreneche. Caída de Agua: Pequelá.

En el bosque de Rancho de Teja al pie de la Sierra Parraxquin se ubican las cuevas de San Miguel, esta es un área protegida por la Asociación Ulew Che' Ja, en su interior se encuentra agua y según información obtenida en la Asociación Ulew Che' Ja, esta agua está conectada con el Lago de Atitlán, departamento de Sololá, se informa que no se aprovecha, ni para turismo, el acceso es limitado.

1.3.2 Bosques

El municipio de Totonicapán es una de esas regiones en donde el bosque templado encontró un clima favorable donde permanecer, después del período glacial, hace unos diez mil años. La característica de estos bosques es que están ubicados en una región de latitud tropical, donde se esperaría encontrar como vegetación dominante las selvas tropicales de tierras bajas (como Petén o la Costa Sur). Sin embargo la existencia de la Sierra Madre del Sur, sistema orográfico de levada altitud (arriba de 3,000 metros sobre el nivel del mar) y el clima frío, ha permitido la permanencia de este tipo de bosques, a pesar de encontrarse al sur del Trópico de Cáncer. En Guatemala al igual que en el

resto del mundo, los bosques templados han ido desapareciendo o se encuentran muy transformados, los bosques de Totonicapán son uno de los últimos reductos de este tipo de bosque en Guatemala y en Centro América.⁵

El Municipio en el año 2,004 cuenta con 17,685 hectáreas de bosques naturales, 243 hectáreas de bosques artificiales, de los cuales 9,280 hectáreas tienen coníferas, 3,560 hectáreas de bosques mixtos y 194 hectáreas de bosques con cultivos. En el año 2,004 existen 15 parcialidades, sin embargo ante esta forma de preservación la población de Totonicapán, tiene como fuente energética el bosque, siendo un recurso muy importante, pero por el mal manejo de dicho recurso, anualmente se pierde aproximadamente de 30 a 40 hectáreas de bosque en el Municipio. De esta cuenta en el año 1,994 contaba con 18,085 hectáreas de bosque. El consumo anual es de 98,046 tareas al año.

En la topografía del municipio de Totonicapán, predominan los terrenos severamente inclinados, pendientes escarpadas y pedregosas, con alto grado de erosión, por las condiciones mencionadas estos terrenos comunales no son suelos con aptitud agrícola sino forestal. El territorio ocupado por los bosques del Municipio, guarda una gran riqueza natural forestal, la cual ha disminuido a consecuencia de diversos factores sociales, entre ellos el crecimiento poblacional, las migraciones, la aplicación de técnicas inadecuadas para el manejo de bosques, crecimiento de la frontera agrícola. Existen permisos de aprovechamiento forestal para consumo familiar, los cuales consisten en autorizar un árbol por persona al año.

Como resultado de la encuesta se estima que un 83% de la población urbana y rural utiliza leña para cocinar sus alimentos y otros procesos. Casi toda la superficie del Municipio es de vocación forestal, esta superficie está sometida a una fuerte presión por extracción de derivados maderables, principalmente leña y madera para la elaboración de muebles semirústicos y, por el avance de

⁵ Greenpeace. Los Bosques de Totonicapán. Ediciones Don Quijote, Guatemala 1,997. Folleto sin numeración de páginas.

la frontera agrícola, lo que ha provocado erosión y degradación en las especies forestales.

1.3.3 Suelos

En el municipio de Totonicapán, los suelos son de textura franco a franco arcillosa, friable, ligeramente ácida y con un espesor de 25 a 50 centímetros. Los suelos son cafés o pseudo alpinos; en el subsuelo se aprecia un color café rojizo oscuro, textura franco arcillosa y reacción ligeramente ácida promediando un Ph ponderado de 5.95. Según el Programa de Emergencias por Desastres Naturales –PEDN- en el Municipio se establecen principalmente suelos de la serie Totonicapán, determinando en menor cantidad suelos de la serie Quetzaltenango, Camanchaj y Camanchaj Fase Erosionada.

En cuanto a clases agrológicas el municipio de Totonicapán, tiene tierras concentradas en las clases II, III, IV, VII y VIII. Las cuales se describen a continuación:

Suelo clase II

Tierras cultivables sujetas a medianas limitaciones, aptas para el riego, con cultivos muy rentables, con topografía plana ondulada o suavemente inclinada, posee 1,905 hectáreas.

Suelo clase III

Tierras cultivables sujetas a severas limitaciones, permanentes, no aptas para el riego salvo en condiciones especiales con topografía plana, inclinada u ondulada, aptas para pastos, cultivos permanentes que requieren prácticas intensivas de manejo y productividad mediana. El Municipio cuenta con 1,927.5 hectáreas.

Suelo clase IV

Tierras para cultivos permanentes y de montaña, principalmente para fines

forestales y pastos, con factores limitantes muy severos, con topografía quebrada con pendiente inclinada. El Municipio cuenta con 7,207.5 hectáreas.

Suelo clase VII

Tierras para cultivos perennes, principalmente para fines forestales, con prácticas de conservación de suelos, con pendiente inclinada. Cuenta con 15,253 hectáreas.

Suelo clase VIII

Tierras para cultivo de bosque protector, con topografía escarpada, lo cual imposibilita cualquier otro tipo de vegetación. El Municipio cuenta con 683 hectáreas.

Por lo tanto el municipio de Totonicapán es de vocación mixta agrícola-forestal, aproximadamente un 60%.⁶

1.4 POBLACIÓN

Para el análisis de la población del municipio de Totonicapán se toman en cuenta factores como: edad, sexo, escolaridad, magnitud, magnitud de la población económicamente activa entre otros.

Según los censos X Censo Nacional de Población, V de Habitación, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, se realizó la proyección para el año 2,004, tomando una tasa de crecimiento ínter censal para el municipio de Totonicapán de 2.46% anual, teniendo como resultado una población estimada de 101,189 habitantes. Para proyectar el número de hogares, se tomo como base el Cociente de Hogares del VI Censo de Habitación, el cual es de cinco, con base a los censos mencionados, se proyectó el número de hogares para el año 2,004, tomando como cociente de hogares cinco, lo cual da como resultado un número de hogares estimado de 20,241. Para el año de 2,002 se

⁶ Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Diagnóstico Agrícola Municipal del Municipio de Totonicapán, 2,002. Página 4.

tenía una densidad de 294 habitantes por kilómetro cuadrado y para el año 2,004 se proyecta una densidad poblacional de 308 habitantes por kilómetro cuadrado.

La proyección para el año 2,004 se estableció con base en datos obtenidos de los Censos de Población y Habitación que en los años 1,994 y 2,002 respectivamente, determinado por el Instituto Nacional de Estadística –INE-. Se observa al comparar los años de 1,994, 2,002 y la proyección para el año 2,004, que la población por centros poblados ha aumentado con una tasa de crecimiento inter censal promedio de 2.5% anual, sin embargo solo el trece por ciento de la población vive en el casco urbano. (anexo 4)

1.4.1 Por edad y sexo

La estructura de la población del Municipio por edad es necesario, por medio de este se puede determinar no solo la tendencia que debe esperarse de las tasas de natalidad y mortalidad, sino también la potencialidad productiva, capacidad de trabajo, sincretismo y cosmovisión de la comunidad, un grupo joven por lo general es más dinámico y emprendedor que una población de edad más avanzada.

La distribución de edades en la población puede indicar la capacidad de oferta de mano de obra de la comunidad.

El cuadro que se presenta a continuación muestra la distribución de la población por grupos de edad y área geográfica, con porcentajes.

Cuadro 1
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Población por edad, área urbana y rural
Años 1,994, 2,002 y 2,004

Rango de Edades	Censo 1,994				Censo 2,002				Proyección 2,004			
	Urbano	Rural	Total	%	Urbano	Rural	Total	%	Urbano	Rural	Total	%
00—06	1,543	15,743	17,286	22	1,806	15,364	17,170	18	1,888	15,253	17,141	17
07—14	1,762	15,760	17,522	22	2,385	20,881	23,266	24	2,609	22,366	24,975	25
15—64	5,294	36,221	41,515	52	7,531	43,590	51,121	53	8,282	45,365	53,852	53
65 y más	448	2,601	3,049	4	710	4,125	4,835	5	806	4,620	5,426	5
Total	9,047	70,325	79,372	100	12,432	83,960	96,392	100	13,585	87,604	101,189	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población, año 1,994 y del XI Censo de Población, año 2,002. Instituto Nacional de Estadística –INE–.

El mayor porcentaje de la población se encuentra concentrado en las edades de 15 a 64 años de edad, con un 53%, porcentaje que se mantiene a lo largo del período analizado, esto refleja que la fortaleza productiva de la población descansa en la población económicamente activa, otro aspecto relevante es que el porcentaje de la población comprendida en el rango de cero a seis años a disminuido con respecto a los totales de población, lo que puede significar que la tasa de natalidad ha disminuido.

La importancia del análisis de la población por sexo, es establecer la forma que evoluciona o se desarrolla la misma, a partir de ese punto puede posteriormente analizarse los niveles educacionales, para ocupar un lugar en el proceso productivo.

A continuación se presenta la población del municipio de Totonicapán por sexo, área urbana y rural.

Cuadro 2
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Población por sexo, área urbana y rural
Años 1,994, 2,002 y 2,004

Rango de Edades	Censo 1,994				Censo 2,002				Proyección 2,004			
	Urbano	Rural	Total	%	Urbano	Rural	Total	%	Urbano	Rural	Total	%
Hombres	4,295	34,575	38,870	49	5,841	39,280	45,121	47	6,376	40,459	46,835	46
Mujeres	4,752	35,750	40,502	51	6,591	44,680	51,271	53	7,209	47,145	54,354	54
Total	9,047	70,325	79,372	100	12,432	83,960	96,392	100	13,585	87,604	101,189	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población, año 1,994 y del XI Censo de Población, año 2,002. Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Del cuadro anterior se desprende que el sexo femenino, representa en general el 54% de la población total, superando en el período analizado a la población masculina. Esta situación prevalece tanto en el área urbana como en el área rural.

1.4.2 Área urbana y rural

El Instituto Nacional de Estadística –INE–, establece ciertos criterios para definir áreas urbanas y áreas rurales, considera como áreas urbanas a todas aquellas poblaciones a las que se les ha conferido oficialmente la categoría de villa o pueblo y como área rural a las aldeas, caseríos, parajes y fincas.

Se estableció mediante la boleta de encuesta, que del total de la población del Municipio, el 15% vive en el área urbana y el resto en el área rural, de conformidad con los datos del Instituto Nacional de Estadística –INE– por centro poblado, se establece que el 13% de la población del Municipio vive en el área urbana.

En el siguiente cuadro se detalla la población por área con relación a los censos X y XI de Población y la población proyectada para el 2,004, por centro

poblado del municipio de Totonicapán:

Cuadro 3
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Población por área urbana y rural
Años 1,994, 2,002 y 2,004

Área	Censo 1,994	%	Censo 2,002	%	Proyección 2,004	%
Urbana	9,047	12	12,432	13	13,585	13
Rural	70,325	88	83,960	87	87,604	87
Total	79,372	100	96,392	100	101,189	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población, año 1,994 y del XI Censo de Población, año 2,002. Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Muestra una ligera tendencia al incremento de personas que viven en el área urbana en términos relativos; obteniendo un 12% en censo 1,994, 13% en censo 2,002 y un 13% en proyección 2,004. Durante el período objeto de estudio la población urbana se incrementó en uno por ciento respecto al área rural, en términos absolutos se observa un incremento de 4,538 habitantes en el área urbana y 17,279 habitantes en el área rural. Es importante hacer notar que los centros poblados que se encuentran cercanos al casco urbano del Municipio, presentan ciertas características, servicios e infraestructura de tipo urbano, sin embargo los servicios no llegan al 100% de la población, y la categoría de esos centros poblados es de aldeas, caseríos y parajes.

La población predominante en el Municipio es indígena de la etnia Quiché, con un 96% para el año de 1,994 y la tendencia hacia el año 2,004 es el incremento en uno por ciento siendo para este año el 97% de población indígena Quiché. Se estableció mediante la muestra obtenida en el trabajo de campo que el tres por ciento de los encuestados son ladinos y el 97% son indígenas Quichés, lo cual concuerda con los datos obtenidos con el Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Se presentan las cifras de la población del municipio de Totonicapán por etnia tanto en el área urbana como rural.

Cuadro 4
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Población por etnia, área urbana y rural
Años 1,994, 2,002 y proyección 2,004

Etnia	Censo 1,994	%	Censo 2,002	%	Proyección 2,004	%
Indígena	76,378	96	93,707	97	98,576	97
No Indígena	2,994	4	2,685	3	2,613	3
Total	79,372	100	96,392	100	101,189	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población, año 1,994 y del XI Censo de Población, año 2,002. Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Se observa la tendencia del incremento de la población indígena en uno por ciento, con respecto al total de la población, a lo largo del período objeto de estudio y por consiguiente una disminución de uno por ciento de la población no indígena con respecto al total de la población.

1.4.3 Población Económicamente Activa

En Guatemala, la Población Económicamente Activa (PEA), es aquella comprendida en el rango de edad de siete a 64 años, este criterio es aplicado por el Instituto Nacional de Estadística –INE–, en los censos X y XI de población.

Un fenómeno que se observa especialmente en el área rural del municipio de Totonicapán, es que las personas empiezan a realizar tareas que pueden considerarse como productivas a temprana edad, esto debido a las condiciones de vida de las familias. A continuación se presenta la población económicamente activa total por área del Municipio:

Cuadro 5
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Población económicamente activa total por área urbana y rural
Años 1,994, 2,002 y 2,004

PEA 07-64 AÑOS	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2004	
	Área	%	Área	%	Área	%
Urbano	7,056	12	9,916	13	10,891	14
Rural	51,981	88	64,471	87	67,731	86
Total	59,037	100	74,387	100	78,622	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población, año 1,994 y del XI Censo de Población, año 2,002. Instituto Nacional de Estadística –INE–.

La población económicamente activa se concentra en el área rural, con un 86% en el año 2004, sin embargo la tendencia durante el período analizado es aumentar en el área urbana y disminuir en el área rural, se presenta una variación de un dos por ciento en la dirección antes señalada. A continuación se describe el cuadro de población económicamente activa total por género del municipio de Totonicapán:

Cuadro 6
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Población económicamente activa total, por género
Años 1,994, 2,002 y 2,004

PEA	Censo 1994			Censo 2002			Proyección 2004		
	Población	%	Respecto al Total	Población	%	Respecto al Total	Población	%	Respecto al Total
Hombres	19,429	77	24	22,130	67	23	22,641	64	22
Mujeres	5,928	23	8	10,930	33	11	12,736	36	13
Total	25,357	100	32	33,060	100	34	35,377	100	35
Población total	79,372			96,392			101,189		

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población, año 1,994 y del XI Censo de Población, año 2,002. Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Se determinó con la información anterior que el mayor porcentaje de la Población Económicamente Activa –PEA–, corresponde a hombres con un

promedio aproximado de 69%, sin embargo puede apreciarse que en el período analizado las mujeres van incrementando en un cinco por ciento su nivel de participación en la Población Económicamente Activa –PEA-.

Se presenta a continuación la población económicamente activa e inactiva del municipio de Totonicapán:

Cuadro 7
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Población económicamente activa e inactiva
Años 1,994, 2,002 y 2,004

PEA ACTIVA	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2004	
	PEA	%	PEA	%	PEA	%
Activa	25,357	43	33,060	44	35,377	45
Inactiva	33,680	57	41,327	56	43,245	55
Total	59,037	100	74,387	100	78,622	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población, año 1,994 y del XI Censo de Población, año 2,002. Instituto Nacional de Estadística –INE-.

Se observa que en el período ha ocurrido una leve disminución en los niveles de desempleo, de un dos por ciento para el período analizado. La tasa de desempleo formal es alta equivalente a un 55%.

1.4.4 Empleo y niveles de ingreso

El empleo del municipio de Totonicapán está definido sobre la base de los datos obtenidos en la encuesta, de acuerdo a las actividades económicas en relación a las ocupaciones de la población, se determinó que el 62% de los encuestados se dedican a actividades agrícolas, sin embargo de ese 62% el 16% se llevan a cabo actividades pecuarias, el 28% se realizan actividades en artesanía, 18% efectúa actividades en el sector servicios, tales como ventas y/o tienda, cinco por ciento realiza otro tipo de actividades, del total de la muestra únicamente el 27% se dedica exclusivamente a la agricultura. El 11% de la muestra manifestó dedicarse a actividades pecuarias, sin embargo del

total de la muestra solamente el 0.5% se dedica exclusivamente a actividades pecuarias. El 34% de la población encuestada se dedica a actividades artesanales, sin embargo únicamente el 14% de los encuestados se dedica con exclusividad a las artesanías.

Únicamente el 0.16% de la muestra trabaja para el sector industrial. Igualmente el 0.16% de la muestra trabaja para el sector agroindustrial. El 26% de la muestra revela que se dedica a actividades del sector servicios, tales como ventas, tienda, entre otros. Sin embargo del total de la muestra solo el 13% se dedica con exclusividad a trabajar en el sector servicios. De la muestra el 0.16% trabaja para el sector turismo. El 6% de la muestra indica dedicarse a otras actividades, pero solo el 2.6% se dedica con exclusividad a estas actividades.

De lo anterior se desprende e infiere que al menos el 42.4% de la población del municipio de Totonicapán tiene al menos dos actividades. La agricultura por ser estacional da la oportunidad de que en época de siembra o de cosecha las familias puedan dedicarse a esta actividad, al terminar la estación de siembra o de cosecha, los miembros de las familias se reincorporan a las otras actividades. Otra característica es el hecho de que los terrenos a cultivar son en su mayoría microfincas, lo cual se analizará en otra sección.

De acuerdo a la información obtenida del Instituto Nacional de Estadística – INE-, el empleo en el Municipio se estructura de la siguiente manera: el 19% agricultura; 44% industria manufacturera textil y alimenticia (artesanía); uno por ciento electricidad, gas y agua; seis por ciento construcción; 17% Comercio; dos por ciento transporte; dos por ciento establecimientos financieros; uno por ciento administración pública; tres por ciento enseñanza; cinco por ciento servicios comunales y uno por ciento otros.

El subempleo se define como la falta parcial de empleo, de tal manera que las

personas se emplean en forma temporal o en trabajos de oportunidad, en el caso del municipio de Totonicapán, el 72% de los encuestados se dedican a actividades propias, utilizando para ello mano de obra familiar no remunerada.

El desempleo se define como la falta de empleo, lo cual lleva al paro forzoso de la mano de obra para actividades productivas, para analizar esta sección, se tiene como resultado que el 100% de los encuestados manifestaron estar empleados o dedicarse a actividades productivas, esto debido a que la encuesta estaba dirigida a jefes de hogares, sin embargo el cuadro siete, elaborado con datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística –INE-, revela que el desempleo para el año 1,994 estaba en 57% de la Población Económicamente Activa –PEA-, para el año 2,002 ocupaba el 56% de la Población Económicamente Activa –PEA- y la proyección del año 2,004 indica un 55% desempleo con respecto de la Población Económicamente Activa –PEA-.

En general la mayoría de la población del Municipio tiene bajos ingresos, subsiste en un bajo nivel de vida, el porcentaje de familias que cuentan con ingresos que les permite satisfacer las necesidades básicas es bajo.

Los ingresos se ven afectados por la pérdida de poder adquisitivo de la moneda, no se pueden satisfacer las necesidades básicas, tampoco hay capacidad de ahorro.

El cuadro que se presenta a continuación determina los niveles de ingreso de los hogares, según encuestas que se realizaron en octubre de 2,004, del municipio de Totonicapán:

Cuadro 8
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Niveles de ingreso de los hogares encuestados
Año 2,004

Rango de ingresos en Quetzales	Población 2,004 %
200 - 1,800	58
1,801 - 3,400	40
3,401 en adelante	2
Total	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población, año 1,994 y del XI Censo de Población, año 2,002. Instituto Nacional de Estadística –INE–.

La información anterior muestra que el 58% de los hogares encuestados tienen un ingreso menor o igual a Q. 1,800.00 mensuales, es insuficiente para acceder a los productos de la canasta básica, representa que estas familias viven en situación de pobreza, un 40% tienen ingresos menores o iguales a Q.3,400.00 mensuales, según encuesta.

1.4.5 Emigración y migración

La emigración en el municipio de Totonicapán es tan determinante como lo es la migración, esta puede definirse como el desplazamiento desde el lugar de origen a otro distinto, personas inducidas por factores económicos, sociales o políticos. En el caso del Municipio, la migración es un fenómeno que se ha acrecentado debido a la falta de fuentes de trabajo y al bajo poder adquisitivo de los ingresos, la población joven es la que más ha sido afectada, en especial a hombres. Uno de los principales lugares de migración es la Ciudad Capital, en donde las personas se dedican al comercio ambulante o informal, albañilería, sastrería, maquilas, actividades artesanales, lustradores, entre otros. Asimismo las mujeres se emplean como domésticas en casas particulares. En los últimos años se ha registrado una fuerte migración hacia los Estados Unidos de América, hacia donde se trasladan para trabajar en distintas actividades, viajando como ilegales o indocumentados. En menor

grado hay migración hacia fincas agro exportadoras de la costa sur, en donde se emplean estacionalmente en fincas de café, plantaciones de caña de azúcar, etc. Se pudo detectar durante el trabajo de campo, que los pobladores ocultan el hecho de que tienen familiares en el extranjero, por miedo a ser identificados como personas con dinero y consecuentemente ser asaltados.

Tomando como fuente el Diagnóstico Municipal de Totonicapán, Parroquia San Miguel, 1999, para el año de 1,997 se registraron 2,815 migrantes, de los cuales 572 personas lo que equivale al 20.32% migraron hacia la Ciudad Capital, 734 lo que equivale a 26.07% emigraron a los Estados Unidos de América, 1,509 lo que equivale a 56.61% no especificaron lugar de migración. El Instituto Nacional de Estadística –INE-, en el XI censo de población indica que para el año 2,002 se registraron 3,139 emigrantes, sin embargo no indica el destino.

La encuesta realizada a la muestra indica que el 32% de los hogares encuestados tienen al menos un familiar trabajando fuera del Municipio, de ese 32%, el 17% refleja que el familiar trabaja y reside en otro municipio, el 17% determina que el familiar reside y trabaja en la Ciudad Capital, el 56% presenta que el familiar está en los Estados Unidos de América, el 15% en otro departamento, el 0.5% en la costa sur y el uno por ciento otro destino.

1.4.6 Vivienda

Se determinó que la vivienda en el municipio de Totonicapán, muestra que la mayoría de los hogares cuentan con casa propia, según los datos obtenidos en la encuesta se observa que el 96% de los hogares cuenta con casa propia y un cuatro por ciento alquila, de conformidad con los datos del Instituto Nacional de Estadística –INE- para el año 2,002 el 93% de los hogares cuentan con casa propia, un cuatro por ciento alquila y un tres por ciento tiene otra forma de habitar ya sea en forma cedida o prestada. Asimismo puede observarse que el 10% de los hogares pertenecen al área urbana y el 90% en el área rural.

Según la muestra encuestada el 42% de los lugares de habitación tienen paredes de block (de este porcentaje el 6.5% también tienen algunas paredes de adobe), tres por ciento paredes de ladrillo, uno por ciento paredes de madera, 53.5% paredes de adobe y 0.5% paredes de lepa. El 47% de los lugares de habitación tienen techo de lamina, 16% cuentan con terraza, dos por ciento tienen techo de duralita, 35% tienen techo de teja (el 11% de los lugares de habitación tienen techo mixto, ya sea lámina con terraza o lámina con teja). El 33% de los lugares de habitación encuestados tienen piso de tierra, 45.5% tienen piso de cemento (de estos lugares de habitación 11.5% también tienen una parte de tierra), 10% tienen piso cerámico, 11% tienen piso de granito y 0.5% otro tipo de piso no determinado.

Para el año de 1,994 el cociente de habitantes por hogar es de 5.52, para el año 2,002 el cociente es de 5.21, según los resultados de la encuesta el cociente es de 5.36. De conformidad con estos datos se puede inferir que en el municipio de Totonicapán no hay déficit habitacional. El cuadro siguiente muestra la distribución de la propiedad de la vivienda, de acuerdo a datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística –INE- y la proyección realizada del municipio de Totonicapán:

Cuadro 9
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Forma de tenencia de la vivienda
Años 2,002 y proyección 2,004

Régimen	Años			
	2,002	%	Proyección 2,004	%
Propia	17,272	93	18,420	94
Alquilada	757	4	784	4
Otro	467	3	392	2
Total	18,496	100	19,596	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población, año 1,994 y del XI Censo de Población, año 2,002. Instituto Nacional de Estadística –INE-.

Como se observa la propiedad de la vivienda ocupa el más alto porcentaje 94%, le siguen la vivienda alquilada y otra forma de tenencia, esto permite determinar que la situación de la vivienda en el Municipio es satisfactoria.

1.4.7 Niveles de pobreza

En el municipio de Totonicapán se han realizado estudios que estiman que existe un nivel de pobreza del 69.92%, con un porcentaje de pobreza extrema de 21.14%. No debe dejarse de lado este aspecto, la pobreza es el origen y fin de una serie de problemas de carácter social, como lo son el hambre, desnutrición, analfabetismo, migraciones, delincuencia, etc.

La mayoría de la población subsiste en condiciones que van de pobreza a pobreza extrema, la población a buscado la forma de diversificar sus actividades para generar el nivel de ingresos que le permita subsistir. Como resultado de la encuesta a los hogares del Municipio, realizada en octubre de 2,004, se evidencia que el 58% de los hogares obtienen ingresos por debajo del valor de la canasta básica, misma que para el mes de octubre del año 2,004 asciende a Q.1,418.72, datos obtenidos según Instituto Nacional de Estadística –INE-.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

En esta sección se analizarán los servicios básicos del municipio, se entiende que estos servicios son prestados por el Estado, ya sea por medio del gobierno central o por medio del gobierno municipal.

1.5.1 Energía eléctrica

La prestación del servicio de energía eléctrica se encuentra a cargo de la empresa Deocsa (Distribuidora de electricidad de Occidente, S. A.).

Según el censo X de población y V de habitación de 1,994, la cobertura de energía eléctrica del Municipio era de 79% de cobertura, siendo la cobertura

para el área urbana de 95% y para el área rural 77%, en el año 2,002 el XI censo de población y VI de habitación del Instituto Nacional de Estadística – INE- la cobertura de energía eléctrica a los hogares es 95% para el Municipio, 98% de cobertura para el área urbana y 94% para el área rural, para el año 2,004 se proyecta lo siguiente 99% de cobertura para el Municipio, 99% de cobertura para el área urbana y 99% de cobertura para el área rural. El resultado que se obtuvo de la encuesta se determinó una muestra del 99%, tanto para el área rural como para el área urbana.

El área urbana del municipio de Totonicapán cuenta con alumbrado público, los centros poblados del área rural han gestionado alumbrado público y se estima que la cobertura del servicio de alumbrado está en un 70%.

Para obtener el beneficio de la tarifa social establecida por ésta empresa Distribuidora de electricidad de Occidente, S. A.-Deocsa-, el consumo de los pobladores no debe de exceder los 300 kilovatios al mes, el precio establecido para el rango de consumo de 0 a 100 kilovatios es de Q.0.80 por kilovatio, mientras que las familias que consumen de 101 a 300 kilovatios el precio es de Q.1.34 por unidad, según encuesta realizada el servicio es satisfactorio para las pocas comunidades que tiene el beneficio.

1.5.2 Agua entubada

El servicio de agua entubada es prestado por la Municipalidad para el casco urbano del Municipio y cantones aledaños, la cuota que la autoridad Municipal cobra por el servicio de agua es de Q36.00 anuales, según información obtenida en la Municipalidad, no alcanza ni para pagar la energía eléctrica que se requiere para accionar las bombas, que se necesitan para transportar el agua desde su lugar de origen u extracción. En la actualidad los vecinos que adquieran nuevas pajas de agua, deberán pagar Q10.00 mensuales por el servicio Q120.00 anuales, sin embargo a los vecinos que adquirieron sus

pajas de agua con anterioridad y que pagan Q36.00 anuales, no se les modificó la cuota por el servicio de agua. La Municipalidad cuenta con cuatro pozos de agua, el agua se extrae por medios mecánicos utilizando bombas eléctricas, estos pozos están ubicados uno en Tierra Blanca, otro en el Edificio de la Guardia de Hacienda, otro en el Complejo Deportivo y el último en Chirrajchaj.

Para el año de 1,994 se reporta una tasa de cobertura de agua entubada de 88% a nivel del Municipio, 87% de cobertura para el área rural y 92% para el área urbana. Para el año 2,002 la cobertura es la siguiente: 90% en el Municipio, 93% de cobertura para el área urbana y 89% de cobertura para el área rural.

Para el año 2,004 se proyecta una cobertura de 90% para el Municipio, 93% de cobertura para el área urbana y 90% para el área rural. El resultado de la encuesta en la muestra para el mes de octubre de 2,004 indica que la cobertura es del 98% en general.

Sin embargo el agua que se provee a las comunidades no es potable, hace falta contar con un plan sistematizado de mantenimiento de las instalaciones e infraestructura.

1.5.3 Educación

En el municipio de Totonicapán funcionan en el año 2,004, 204 establecimientos educativos, de los cuales 150 son del sector público, 34 son privados y 20 por cooperativa. En el año de 1,998 el total de establecimientos educativos era de 175.

El siguiente cuadro describe los establecimientos educativos públicos, privados y por cooperativa, por área rural y urbana del municipio de Totonicapán:

Cuadro 10
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Establecimientos educativos por tipo
Año 2,004

Tipo	Área rural	%	Área urbana	%	Total	%
Público	135	82	15	38	150	73
Por cooperativa	20	12	0	0	20	10
Privado	10	6	24	62	34	17
Totales	165	100	39	100	204	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Dirección Departamental del Ministerio de Educación –MINEDUC-.

Existe una mayor participación del sector público en educación, de los cuales el 82% se localizan en el área rural, los establecimientos por cooperativa el 100% se encuentra en el área rural y de los centros educativos privados el 62% se ubican en el área urbana.

Se presenta a continuación el cuadro de establecimientos educativos por nivel del municipio de Totonicapán:

Cuadro 11
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Establecimientos educativos por nivel
Año 2,004

Nivel	Área rural	%	Área urbana	%	Total	%
Pre-Primaria	69	42	11	28	80	39
Primaria	74	45	12	31	86	42
Básicos	22	13	6	15	28	14
Diversificado	0	0	7	18	7	4
Superior	0	0	3	8	3	1
Totales	165	100	39	100	204	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Dirección Departamental del Ministerio de Educación –MINEDUC-.

Se observa que el mayor porcentaje de establecimientos es de nivel primario

42%, le siguen el pre-primario y básico 39%, es importante hacer notar que hay presencia en el Municipio, de educación superior tanto a nivel público como privado, según encuesta realizada, no existen centros educativos de diversificado en el área rural.

El cuadro que a continuación se presenta muestra la distribución total de establecimientos educativos por nivel y tipo, área rural y urbana del municipio de Totonicapán:

Cuadro 12
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Establecimientos educativos por nivel y tipo
Año 2,004

Nivel	Área rural	%	Área urbana	%	Total	%
Pre-primaria	66	40	2	5	68	33
Pre-primaria privado	3	2	9	23	12	6
Primaria	68	41	5	13	73	36
Primaria privado	6	4	6	15	12	7
Primaria adultos	0	0	1	3	1	0
Básicos	0	0	2	5	2	2
Básicos cooperativa	20	11	0	0	20	10
Básico tele secundaria	1	1	0	0	1	0
Básicos privado	1	1	4	10	5	2
Diversificado	0	0	4	10	4	2
Diversificado privado	0	0	3	8	3	1
Superior	0	0	1	3	1	0
Superior privado	0	0	2	5	2	1
Totales	165	100	39	100	204	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Dirección Departamental del Ministerio de Educación –MINEDUC-.

La información anterior evidencia que la mayor parte de los centros educativos públicos se localizan en el área rural 41% y la mayor parte de los establecimientos privados se ubican en el área urbana 23%.

Es importante mencionar que según datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística-INE-, la tendencia de reducción del analfabetismo en el municipio de Totonicapán presenta una disminución de 13% para el período de 1,994 a 2,002, en el año 1,994 el porcentaje de analfabetismo se encontraba en el orden del 41% y para el año 2,002 el porcentaje se redujo al 28%. De acuerdo a la proyección al 2,004 la reducción es del orden del tres por ciento, esto se traduce en un porcentaje de analfabetismo del 25%. El resultado de la muestra revela que el 15% de los encuestados, manifestaron no saber leer y escribir, lo cual da una diferencia de 10 puntos porcentuales con los datos del Instituto Nacional de Estadística –INE-, esto se explica porque el 85% de los encuestados son jefes de hogar varones.

1.5.4 Salud

La atención en salud pública del municipio de Totonicapán en términos de prevención y curación está a cargo de establecimientos públicos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, (MSPyAS) y del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), que cuentan con los siguientes servicios: Hospital “José Felipe Flores”, con 89 camas útiles, y Hospital del IGSS con apenas tres camas; un Centro de Salud tipo B en la cabecera municipal y cuatro puestos de salud localizados en las aldeas Aldeas Barraneché y Panquix y los Caseríos Mactzul y Chipuac.

En la encuesta se determinó que solo el 3.5% de los encuestados tiene cobertura de parte del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-. En el año 2,000 se encontraban registradas en el centro de salud 151 comadronas, a la presente fecha se estima que hay alrededor de 340, las cuales atienden los partos en la casa de la madre, se estima que un 92% de los nacimientos del área rural son atendidos por comadronas.

Con el Sistema Integral de Atención en Salud, -SIAS- y el programa de

extensión de cobertura, se han incrementado los lugares poblados rurales que cuentan con un servicio mínimo de salud (Centros de Convergencia). Las empresas prestadoras de servicio de salud, que han actuado, son: ELÁ, WUKUP BATZ (Siete Hilos), CMM (Consejo de Mujeres Mayas) y Asociación Proyecto Inmaculada (API).

Se presentan a continuación los mayores indicadores demográficos del municipio de Totonicapán:

Cuadro 13
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Indicadores demográficos
Año 2,004

Indicador	Tasa
Tasa anual de crecimiento	3 %
Tasa de natalidad por 1000 habitantes	26.07
Tasa de mortalidad general por 1000 habitantes	6.50
Tasa de mortalidad infantil por 1000 nacidos vivos	50.78

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Jefatura de Área del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Como resultado del cuadro anterior se tiene el siguiente análisis por cada uno de los indicadores demográficos:

Tasa anual de crecimiento

La tasa anual de crecimiento poblacional del Municipio, de conformidad con los datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística –INE- es de dos por ciento para el período comprendido de 1,994 a 2,004. Según la información obtenida de la Dirección de Área del Ministerio de Salud Pública la tasa anual de crecimiento poblacional es de tres por ciento, en ambos casos la tasa de crecimiento es alta. Al compararla con la tasa porcentual de crecimiento del Producto Interno Bruto –PIB- nacional se puede apreciar que está por encima en los últimos tres años en un dos por ciento, teóricamente se puede afirmar que en general el nivel de vida de la población disminuye si la tasa de

crecimiento poblacional es mayor que la tasa de crecimiento del Producto Interno Bruto –PIB-.

Tasa de natalidad

La tasa de natalidad para el período como se observó en el cuadro anteriormente es de 26.07 por mil habitantes, está por debajo de la tasa promedio nacional, se estima en 35.8 por mil. Como se puede apreciar en el apartado de educación, el nivel de analfabetismo ha disminuido sensiblemente en el período analizado, así mismo la cobertura en salud se ha ampliado y con ello programas de planificación familiar.

Tasa de mortalidad

La tasa de mortalidad general es de 6.5 por mil habitantes. El promedio nacional se encuentra en 6.1 por mil. Se tiene como principal causa de mortalidad general las infecciones respiratorias agudas.

Tasa de mortalidad infantil

La tasa de mortalidad infantil se presenta en el Municipio en 50.78 por mil nacidos vivos, la misma ha experimentado un sensible descenso en el período objeto de estudio, sin embargo está por encima de la tasa promedio nacional la cual se encuentra en 38.6 por mil. La principal causa de mortalidad infantil neonatal e infantil de uno a cinco años de edad, son las infecciones respiratorias agudas (IRAS).

1.5.5 Drenajes y alcantarillado

La red de drenajes del Municipio cubre principalmente el casco urbano, sin embargo las comunidades por medio de sus propios comités han venido trabajando para lograr la introducción de drenajes, el lado negativo de estos proyectos es que los drenajes los canalizan para desaguar las aguas servidas en los ríos del Municipio, sumado a la basura y otros contaminantes, deterioran el ambiente en forma acelerada. En lo que se refiere al sistema

alcantarillado o conjunto de alcantarillas canalización y desagüe de desperdicios líquidos y agua de lluvia no existe en el municipio de Totonicapán.

En el año 1,994 la cobertura de drenajes era del 14%, para el área rural la tasa de cobertura era de siete por ciento y para el área urbana la cobertura era de 69%. Para el año 2,002 la cobertura del servicio indica 20% para el municipio, para el área rural 12% de cobertura y para el área urbana 74%. La proyección para el año 2,004 revela la siguiente cobertura 22% para el Municipio, 13% para el área rural y 75% para el área urbana. La encuesta indica lo siguiente: 24% de cobertura en general, esta diferencia en los indicadores se debe a que en los últimos dos años se han completado varios proyectos de introducción de drenajes.

El casco urbano del Municipio cuenta con un sistema de tragantes y alcantarillas para el drenaje de las aguas lluvias de las calles, hay aproximadamente 150 tragantes. La limpieza de éstos está a cargo de cinco trabajadores municipales, un piloto y cuentan con un camión de volteo.

Para el año 2,002 el 67% de los hogares del municipio contaban con letrina o pozo ciego para disponer de excretas, el 11% de los hogares no contaban con servicio sanitario. La encuesta da a conocer que el 65% de los hogares que no tienen drenajes cuentan con letrina o pozo ciego y un tres por ciento no disponen de servicio sanitario.

1.5.6 Sistema de recolección de basura

En la Municipalidad de Totonicapán cuenta con un programa de limpieza el cual es denominado “Tren de Aseo Municipal”, el cual consiste en la recolección de la basura domiciliar en las diferentes zonas del casco urbano únicamente, de lunes a viernes con el siguiente itinerario de recolección: lunes zona uno con aproximadamente 500 casas; martes zona dos con aproximadamente 400 casas; miércoles zona tres con aproximadamente 300

casas; jueves zona cuatro, con aproximadamente 600 casas y el viernes las colonias La Bendición, El Pinal y El Maestro con aproximadamente 200 casas, lo que hace un total de aproximadamente 2,000 casas con recolección de basura en forma semanal. La cobertura de recolección de basura para el casco urbano es de 70%, para el área rural es de cero y para el Municipio es de 10%, la encuesta pasada a la muestra revela que el 13% de los encuestados cuentan con servicio de extracción de basura.

Durante el trabajo de campo para la realización del presente diagnóstico se pudo observar acumulación de basura en las calles, tanto en el casco urbano del municipio de Totonicapán como en el área rural, las personas tiran por ejemplo envoltorios, cáscaras de frutas, bolsitas, envases plásticos de refrescos, papel, etc., en las calles, lo cual no solo es antihigiénico sino desagradable a la vista. Se observa que el Municipio no cuenta con botes de basura públicos en suficiente cantidad para intentar contrarrestar este fenómeno de suciedad y contaminación.

1.5.7 Tratamiento de basura

En el municipio de Totonicapán tanto la basura recolectada por el “Tren de Aseo Municipal”, como la que se recolecta en las calles por medio de los barrenderos, es trasladada a un barranco que se encuentra al final de la quinta avenida de la zona tres, Cantón Agua Caliente.

La basura se tira al barranco sin ninguna clase de tratamiento, no se hace clasificación de basura para reciclaje.

Este basurero que se encuentra dentro de los límites del casco urbano del Municipio es un foco de contaminación, que pone en serio riesgo la salud no solo de los vecinos que viven a los alrededores, sino de toda la población del Municipio.

En los alrededores del basurero, hay un número indeterminado de perros callejeros que se alimentan de los desechos que obtienen del basurero y se reproducen sin control alguno.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

La infraestructura productiva está definida como el conjunto de medios necesarios para el desarrollo de una actividad productiva.⁷ En este apartado se podrá ver la infraestructura con la que cuenta el municipio de Totonicapán.

Puede definirse la infraestructura productiva básica como el conjunto de estructuras y medios básicos y necesarios para el buen desarrollo de las actividades productivas. El porcentaje del área que se ha dedicado a infraestructura (Viviendas, vías, construcciones, complejos deportivos etc.) es de un 36%, relativamente bajo.

1.6.1 Sistema vial

En el Municipio la principal vía de comunicación es la carretera Interamericana CA-1 proveniente de la Ciudad Capital, que llega al lugar Cuatro Caminos en el municipio de San Cristóbal Totonicapán, de donde salen cuatro ramales, de los cuales uno se desvía hacia la cabecera departamental de Totonicapán, con una distancia desde la Ciudad Capital de 198 kilómetros, desde la ciudad Capital de Guatemala hacia cuatro caminos son 186 kilómetros por su principal vía de comunicación que es la carretera Interamericana CA-1, que llega al lugar Cuatro Caminos en el municipio de San Cristóbal Totonicapán, de donde salen cuatro ramales, de los cuales uno se desvía hacia la cabecera departamental de Totonicapán, con una distancia de 12 kilómetros asfaltados y en buenas condiciones. Se tiene otro acceso por la misma CA-1, que parte del lugar llamado Alaska, entrada a Santa Catarina Ixtahuacán, que pasa por varios de los lugares poblados rurales del Municipio con una distancia

⁷ Enciclopedia Microsoft Encarta 1,998. Diccionario Actual de la Lengua Española CD, Editorial Biblograf, S.A. Barcelona 1,995.

aproximada de 15 kilómetros, los cuales se encuentra asfaltados. Otro acceso es el que viene del departamento de Quiché, vía San Antonio Ilotenango y el lugar llamado “Casa Blanca”, con 38 kilómetros de terracería. Se comunica con el departamento del Quiché por medio de una carretera vía Patzité con un recorrido de 40 kilómetros.

Este Municipio cuenta también con caminos vecinales, veredas y roderas que lo comunican con otros municipios y poblados rurales. Los caminos de tierra en invierno presentan dificultades por la falta de mantenimiento. La carretera que comunica a Chimente, Papuerta y Coxom es de tierra, sin embargo en algunos tramos muy inclinados del trayecto se observa que los comunitarios han construido carriles de pavimento, a efecto de contrarrestar los efectos del deterioro que se produce en el invierno. (anexo 5)

1.6.2 Transporte

En el municipio de Totonicapán para el área urbana se cuentan 30 microbuses que del parque central van al hospital y sus alrededores, cobran un quetzal. Hay autorizados para el área urbana nueve moto taxis (Tuc-Tuc) los cuales se mantienen rotativos y cobran dos quetzales por el servicio. También hay autorizados cinco buses escolares. Para el área rural hay autorizados 50 buses y 90 microbuses, los cuales prestan sus servicios diariamente de seis de la mañana a siete de la noche y las tarifas dependen del lugar a donde se desplacen.

Para el transporte interurbano están autorizadas diversas líneas las cuales prestan sus servicios en forma diaria de la siguiente manera: para cubrir la ruta a Quetzaltenango hay autorizadas 30 líneas, las cuales son atendidas por 25 buses de diversas empresas entre las que se cuentan Linda Chapinita, San Cristóbal, Maria Linda, Esperanza, San Antonio, Chabelita, Azucena, San Miguel, Esmeralda, Mechita, Álvarez, Princesita, Rápido Paquí.

Para la Ciudad Capital, en forma diaria salen ocho buses de parrilla, los cuales son Esmeralda, San Miguel, Santa Lucía y Chabelita, el Municipio no cuenta con servicio de autobuses tipo Pullman.

Transportes Alvarado presta un servicio diario a Momostenango; transportes Vencedora un servicio diario a San Bartolo, transportes chabelita presta servicio los días jueves y domingo a Quiché, transporte Golondrina presta los servicios de transporte en forma diaria hacia la Ciudad Capital vía la costa. Todos los transportistas con línea autorizada a Quetzaltenango los días viernes prestan el servicio a San Francisco el Alto con motivo de la plaza.

1.6.3 Beneficios y silos

Los silos son lugares convenientemente secos y preparados para guardar granos, semillas o forrajes; antiguamente los silos eran subterráneos, pero modernamente se construyen también sobre la superficie del suelo.⁸ El municipio de Totonicapán no cuenta con silos para almacenar granos.

El propósito de los centros de acopio es juntar o reunir en un solo lugar para su posterior distribución productos como granos, frutas y cualquier otro tipo de producto que se produzca en diversos lugares y que por cuestiones de distribución y comercialización sea conveniente juntarlo en un solo lugar para su almacenamiento y posterior distribución. El único centro de acopio está construido en la comunidad de Paxtocá, en donde se construyó un edificio, el objetivo era el acopio de manzana pero actualmente esta en desuso y nunca se utilizó para el fin previsto. Las instalaciones de este centro de acopio, se utilizan como bodega para escritorios escolares, asimismo se está analizando la posibilidad por parte de los comunitarios de poder utilizar dichas instalaciones para otro fin como artesanal, pero diferente al objetivo previsto.

⁸ Enciclopedia Microsoft Encarta 1,998. Diccionario Actual de la Lengua Española CD, Editorial Bibliograf, S.A. Barcelona 1,995.

1.6.4 Sistemas de riego

Durante el trabajo de campo no se observaron sistemas y unidades de riego, sin embargo de acuerdo a la información proporcionada por el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA- en el municipio de Totonicapán hay comunidades que cuentan con sistemas y unidades de riego las cuales se encuentran en Tzanixnam, Mactzul, Pachoc, Chuixchimal (aspersores), Nimasac (goteo), Chuipac (goteo y aspersores) y Paxtocá. Varios de estos han sido posible construirlos por la intervención de la Pastoral de la Tierra de la Parroquia de San Miguel Totonicapán.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

La organización social y productiva del municipio de Totonicapán se conforma por las distintas organizaciones que existen en el Municipio y que contribuyen al desarrollo, promueven y estimulan los lazos económicos, productivos y sociales, para el beneficio de la comunidad, son de suma importancia para la toma de decisiones.

1.7.1 Tipos de organización social

Los tipos de organización social del Municipio existen las comunitarias, las religiosas, políticas y en la totalidad de los cantones del municipio de Totonicapán existen comités de los más diversos motivos, puede decirse que los comités son organizaciones que funcionan para prestar un servicio o lograr un objetivo dentro de su respectiva comunidad. Los comités organizados en el Municipio se clasifican en permanentes y transitorios. Muchos de ellos tienen personería jurídica, otros están solamente inscritos en el registro civil y los menos actúan sin algún tipo de legalización pero son igualmente reconocidos por su respectiva comunidad, los comités que se encuentran organizados en el Municipio por el tipo de objetivo pueden clasificarse en comités pro mejoramiento, comités de padres de familia, comités de operación y mantenimiento (agua, energía eléctrica, caminos, drenajes, etc.), comités de

conservación forestal, comités pro construcciones (puentes, caminos, drenajes, conducción de agua, letrinas, etc.).

Existen las parcialidades que en el Municipio son formas tradicionales de organización comunitaria que contribuyen con la administración, uso y conservación de los bosques, promueven actividades de reforestación, hay 18 parcialidades en el Municipio.

La Iglesia Católica del Municipio está suficientemente organizada para ofrecer no solo apoyo espiritual sino apoyo a las comunidades para ayudarles en el desarrollo económico y productivo, esto lo logra por medio de las diferentes Pastorales, entre las que se pueden mencionar: La Pastoral Social, donde se divide en los siguientes programas: mujer, salud, agrícola, justicia y solidaridad. La pastoral de la Juventud, que se divide en: juvenil, promotores vocacionales, grupo vocacional, seminaristas. La Pastoral de Liturgia, se divide en: ministerios extraordinarios de la comunión, lectores, coros ministerio de enfermos. La Pastoral de la familia, se divide en: bautismos, matrimonios. La pastoral de Comunicación, se divide en: prensa, radio, video, expresión. En resumen puede decirse que la iglesia católica tiene una proyección social orientada a la organización comunitaria, la auto gestión y elaboración de proyectos tendientes a promover el desarrollo de las comunidades, especialmente en el área rural.

En el Municipio se encuentran organizadas sedes de los más importantes partidos políticos, las cuales cobran relevancia en época electoral se pueden mencionar entre los principales partidos políticos y comités a los siguientes: Grupo Gana, Frente Revolucionario Guatemalteco –FRG-, Unidad Nacional de la Esperanza –UNE-, Partido Socialista Democrático, Unión Revolucionaria Nacional Guatemalteca, comité Renacer K´astajibal.

En los cantones y de acuerdo a la ley deben existir los Consejos Comunitarios

de Desarrollo COCODEs, el presidente de los mismos debe ser el alcalde comunal, sin embargo durante el trabajo de campo se determinó que solamente están inscritos en el Registro Civil 12 COCODEs, en las entrevistas realizadas a los alcaldes comunales se detectó que hay desconocimiento por parte de ellos acerca de la forma que deben organizarse, aducen que no tienen suficiente asesoría.

Las cooperativas se encuentran organizadas en el Municipio más de 25, las cuales es su mayoría son de consumo, hay agrícolas, artesanales y ahorro y crédito. Se puede mencionar que la más importante es la Cooperativa de Ahorro y Crédito San Miguel Chuimekená, R.L. COSAMI, es importante la Cooperativa de Producción Chuimekená, R.L.

1.7.2 Tipos de organización productiva

Los tipos de organización productiva del Municipio, están los comités artesanales, agrícolas y pecuarios. El departamento de Totonicapán cuenta con Cámara de Comercio, la cual fue organizada con el propósito de promover y desarrollar el comercio del Departamento, esta afiliada a la Cámara de Comercio de Guatemala, no cuentan con sede social física y cuentan con 38 afiliados, se indica que la principal causa por la que se afilian es la necesidad que tienen algunos importadores o exportadores de productos desde o hacia México, es que para poder gestionar la Visa Comercial Mexicana, es necesario que presenten una constancia de afiliación a la Cámara de Comercio del departamento de Totonicapán, el alcance de esta cámara entonces es limitado.

Existe en el departamento de Totonicapán el denominado Grupo Gestor, que se define como una asociación civil no lucrativa, surge como iniciativa del Grupo Gestor del departamento de Quetzaltenango. Este grupo pretende promover el desarrollo económico y social del Municipio tomando en cuenta la

cultura, aprovechando la sinergia dentro de los diferentes grupos del Municipio, para poder identificar potencialidades productivas. Este grupo quedo formal y legalmente constituido en el año 2,002. Se invitaron aproximadamente 200 personas preactivas dentro de la comunidad, a participar del proyecto, sin embargo quedan trabajando únicamente 15 personas. Están organizados en tres comisiones: Investigación y centro de documentación, integración de sectores y competitividad y empresarialidad.

Existen comités y asociaciones que persiguen el mejoramiento y desarrollo del sector, entre ellos se pueden mencionar a la Asociación Nueva Estrella, dedicados a la producción de mermelada, Comité de mujeres de máquinas de coser, el objetivo a cubrir es la adquisición de máquinas para mejorar su productividad; C.D.R.O., financiamiento, administración y promoción de proyectos artesanales.

Este sector por ser el que más mano de obra absorbe tiene un mayor grado de organización, en el Municipio existen varias formas de organización de este sector en la forma de asociaciones, comités, etc. Entre los más importantes tenemos: Proyecto San Miguel, persigue la administración, de recursos educativos y de salud, organización comunal y producción agrícola; Asociación Ulew Che´ Ja, persigue la correcta administración de los recursos forestales e hídricos; Asociación de desarrollo integral de Chuatroj ADIC, financiamiento, organización comunal y producción agrícola; Asociación de desarrollo integral de Poxlajuj ADIP, financiamiento, organización comunal y producción agrícola; Asociación Toto Integrado ATI, administración de recursos educativos y de salud, producción de plantas medicinales; C.D.R.O., promoción de proyectos agrícolas, financiamiento y administración.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son todas aquellas instituciones u organismos del sector público, privado,

nacionales, internacionales, locales, etc., que dentro de sus fines y objetivos esta el coadyuvar con el desarrollo integral y sostenible de una comunidad o comunidades, apoyar proyectos de índole productiva, de beneficio social y proyectos económicos.

1.8.1 Del Estado

En el municipio de Totonicapán se determinaron las siguientes entidades:

- Gobernación Departamental,
- Consejo de Desarrollo Urbano y Rural,
- Dirección Departamental de Educación Ministerio de Educación -MINEDUC-,
- Secretaria General de Planificación de la Presidencia –SEGEPLAN-,
- Jefatura de Área de Salud Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social,
- Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA-,
- Educación Extra escolar,
- Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA-,
- Policía Nacional Civil –PNC-,
- Hospital Nacional “José Felipe Flores”,
- Fondo de Inversión Social –FIS-,
- Instituto Nacional de Estadística –INE-,
- Fondo Nacional Para la Paz –FONAPAZ-,
- Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales,
- Procuraduría de los Derechos Humanos,
- Ministerio de Trabajo y Previsión Social,
- Ministerio Público,
- Contraloría General de Cuentas,
- Superintendencia de Administración Tributaria –SAT-,
- Juzgado de Paz, Juzgado de Primera Instancia Penal, Narcoactividad y delitos contra el ambiente, Juzgado de primera Instancia Civil,

- Defensa Pública y Penal y la Unidad de Defensoría Indígena,
- Tribunal Supremo Electoral y Registro de Ciudadanos,
- Hogares Comunitarios Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente –SOSEP-,
- Centro de Atención Integral,
- Bienestar Social,
- Instituto Nacional de Cooperativas.

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales

En el municipio existen oficinas de organizaciones no gubernamentales las cuales prestan apoyo a los proyectos de desarrollo del Municipio, entre ellas se cuentan:

- Junta Directiva de Alcaldes Comunales de los Cuarenta y Ocho Cantones,
- Proyecto San Miguel,
- Foro de la Mujer,
- Colaboración Educativa Mundial.

1.8.3 Otras

Se encuentran en el municipio de Totonicapán otras entidades semiautónomas tales como:

- Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-,
- Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-.

1.9 FLÚJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Es el intercambio de bienes y mercancías que se lleva a cabo en el municipio de Totonicapán, por su condición de cabecera departamental, tiene un flujo comercial por demás variado y se registra una gran actividad de comercio y productividad. En cambio el financiero son los medios de pago a disposición de una unidad económica para hacer frente a sus necesidades dinerarias, ambos constituyen en el municipio de Totonicapán un desarrollo

económico para el mismo. Entre las fuentes de financiamiento se puede mencionar que la más importante es la Cooperativa de Ahorro y Crédito San Miguel Chuimekená, R.L. COSAMI, la Cooperativa de Producción Chuimekená, R.L., la Asociación Nueva Estrella, dedicados a la producción de mermelada, Comité de mujeres de máquinas de coser, el objetivo a cubrir es la adquisición de maquinas para mejorar su productividad; C.D.R.O., financiamiento, administración y promoción de proyectos artesanales y diversas instituciones financieras como lo es el Banrural, Banco Crédito Hipotecario Nacional, Banco del Café, Banco Industrial.

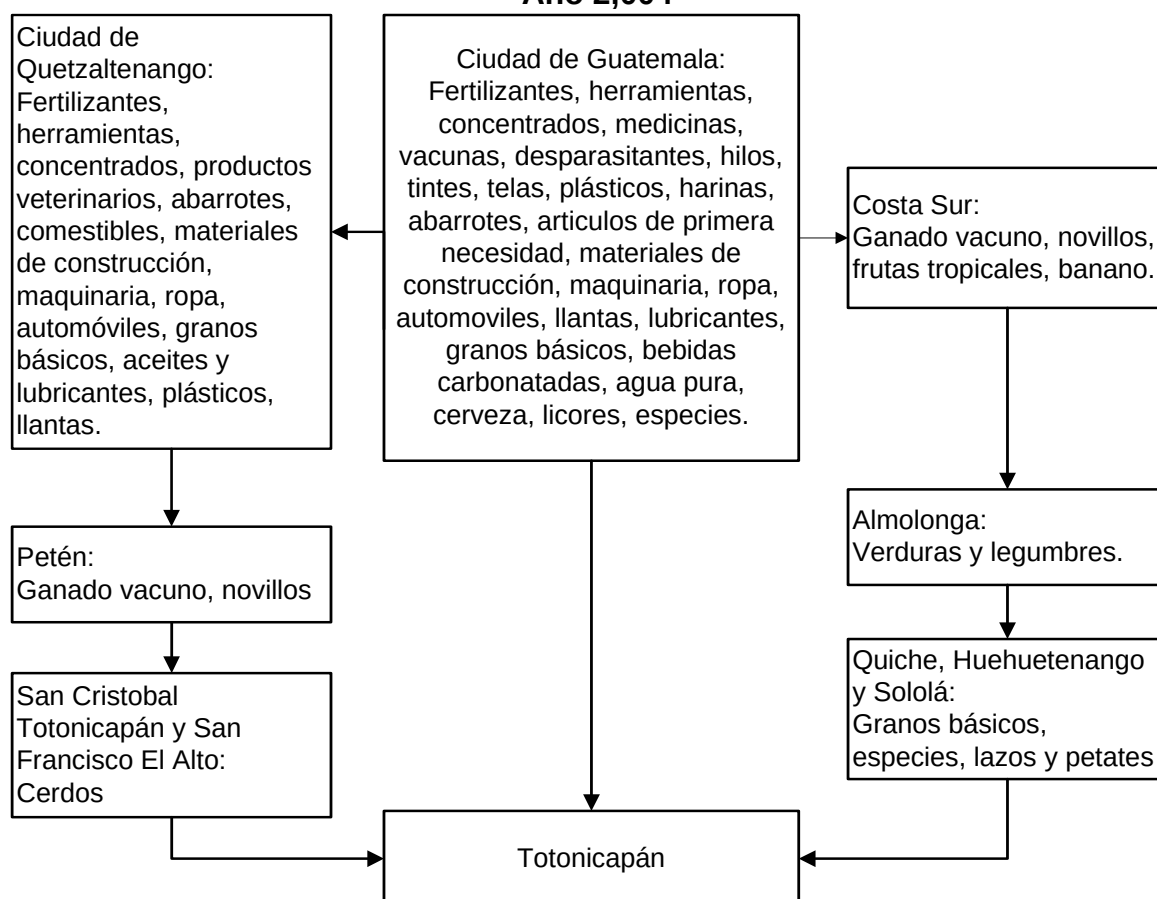
1.9.1 Importaciones del Municipio

Al movimiento de productos que se importan se le denomina flujo demandado, por lo tanto se puede mencionar que de la Ciudad Capital se importa lo siguiente: fertilizantes químicos, herramientas agrícolas, concentrados, medicinas, vacunas, desparasitantes, vitaminas, hilos, tintes, telas, envases plásticos para shampoo, tapones, etiquetas, harina dura, harina suave, huevos, azúcar, sal, levadura en pasta, levadura en liquido, materiales de construcción, maquinaria, ropa automóviles, abarrotes, llantas, aceites, lubricantes, granos básicos, alimentos enlatados, bebidas carbonatadas, agua pura, cerveza, licores, especies, productos de plástico.

De la ciudad de Quetzaltenango se realiza la actividad de importación de lo siguiente: fertilizantes químicos, herramientas agrícolas, concentrados, medicinas, vacunas, desparasitantes, vitaminas, hilos, tintes, telas, harina dura, harina suave, huevos, azúcar, sal, levadura en pasta, levadura en liquido, materiales de construcción, maquinaria, ropa automóviles, abarrotes, llantas, aceites, lubricantes, granos básicos.

Para una mejor apreciación se presenta la gráfica del flujo comercial de las importaciones del municipio de Totonicapán.

Gráfica 2
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Flujo comercial - Importaciones
Año 2,004



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

En la gráfica anterior se puede apreciar que las importaciones del Municipio en diversos productos provienen principalmente de la ciudad de Guatemala en un 60%, según encuesta realizada. En forma directa y de forma indirecta de la ciudad de Quetzaltenango, esta ciudad después de la ciudad de Guatemala, es la que más productos envía al municipio de Totonicapán.

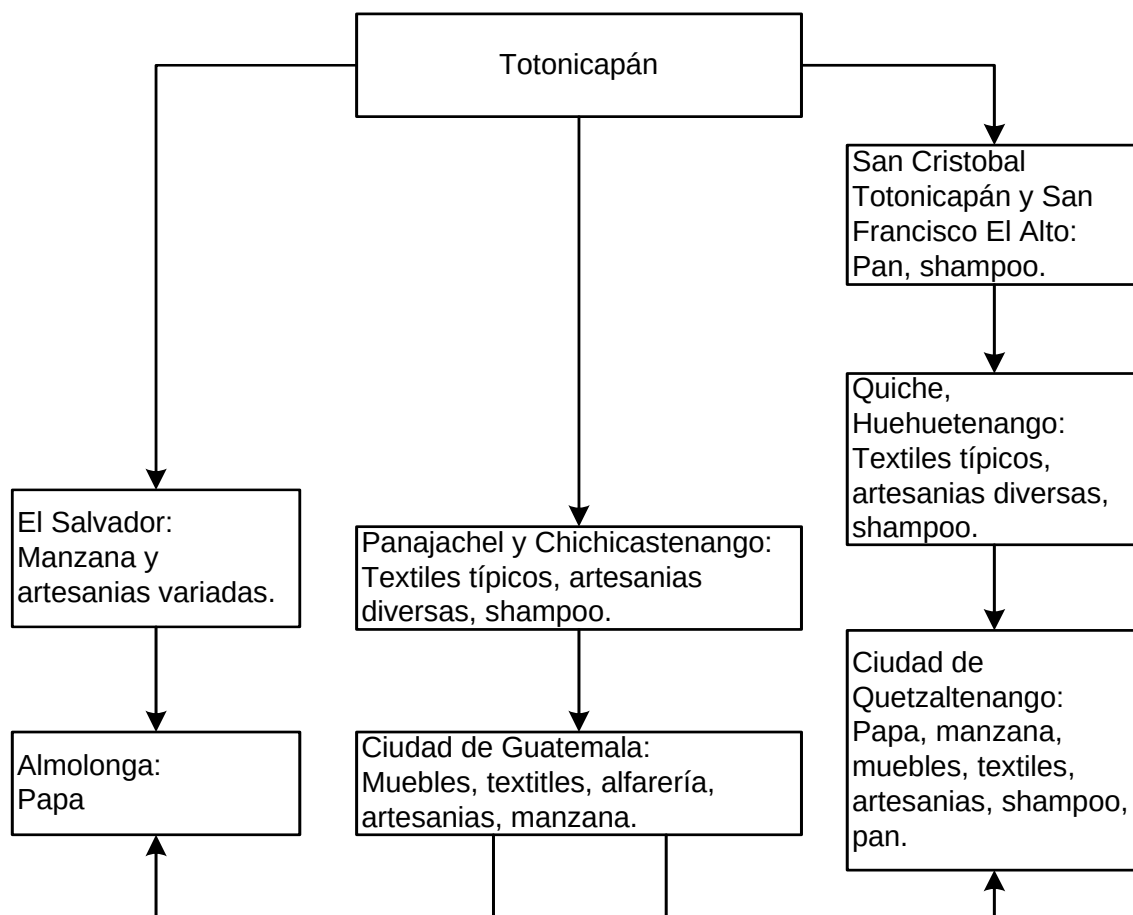
1.9.2 Exportaciones del Municipio

Esta clase de flujo comercial se le denomina movimiento de productos que se

exportan, flujo ofertado, dentro de las exportaciones del municipio de Totonicapán se determinaron los siguientes productos: la papa se exporta a Almolonga y ciudad de Quetzaltenango, manzana se exporta a El Salvador y ciudad de Quetzaltenango, muebles a Quetzaltenango y ciudad capital de Guatemala, textiles típicos a Panajachel, Chichicastenango, Quetzaltenango, Quiché, Huehuetenango, San Francisco el Alto, Ciudad Capital, shampoo en diferentes presentaciones a Huehuetenango, Quetzaltenango, Quiché y Chichicastenango, pan se exporta Quetzaltenango, San Francisco el Alto y San Cristóbal Totonicapán.

Para un mejor análisis se presenta a continuación la gráfica que muestra el flujo comercial de las exportaciones del municipio de Totonicapán y sus diferentes productos.

Gráfica 3
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Flujo comercial - Exportaciones
Año 2,004



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

En el Municipio se determinó, según investigación de campo realizada por medio de la técnica de encuesta, entrevista y observación, que las exportaciones del municipio de Totonicapán se envían principalmente a la ciudad de Quetzaltenango en un 58% de los productos, y otros en municipios aledaños al municipio de Totonicapán.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGO

El riesgo se entiende como la integración de amenazas, vulnerabilidades y

deficiencias en las medidas de preparación, no es más que “la posibilidad que ocurra un evento que pueda causar daño a una población o elemento, más allá de su capacidad de recuperación”.⁹

En el municipio de Totonicapán, existen diversas clases de riesgos que afectan la economía, el ámbito social y cultural de la población, los que se clasifican de la siguiente manera: naturales, socio-naturales, antrópicos.

La vulnerabilidad es la posibilidad de que en el caso de que ocurra un evento o siniestro, se pueda salir afectado o perjudicado por el mismo, los eventos de riesgo no se pueden eliminar ni predecir en un cien por ciento, sin embargo, en el Municipio se hace necesario no solo mitigar las situaciones de riesgo, sino encaminar acciones para fortalecer las áreas o sectores de la población consideradas vulnerables, como por ejemplo la niñez, la población que vive en lugares y condiciones de riesgo, las mujeres, etc.

A nivel nacional se cuenta con un número de instituciones que trabajan en acciones encaminadas a la contención y mitigación de los riesgos, estas instituciones están lideradas y monitoreadas por el Consejo Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-, el departamento de Totonicapán tiene formado su propio Consejo, denominado Coordinadora departamental de reducción de desastres, el cual está integrado por los representantes de las siguientes instituciones y organizaciones:

- Alcalde Municipal de Totonicapán
- Cámara de Comercio
- Comandante de La Zona Militar 1715
- Comandante de Los Bomberos Municipales
- Comandante de Los Bomberos Voluntarios
- Consejo Departamental de Desarrollo
- Cooperativa de Ahorro y Crédito San Miguel Chuimekena

⁹ Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres: “Glosario de riesgos”. (en línea). Guatemala. Consultado el 10 de noviembre de 2004. Disponible en: <http://www.conred.org/educación/glosario.php>.

- Coordinador de Fondo Nacional Para La Paz –FONAPAZ-
- Delegada de Secretaria General de Planificación –SEGEPLAN-
- Delegada del Centro de Salud
- Delegado Coordinadora Nacional Para Reducción de Desastres
- Delegado de La Comisión de Medio Ambiente Municipal
- Delegado de La Zona Vial Región 5
- Delegado del -FIS-
- Delegado del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-
- Delegado del Ministerio de Agricultura y Ganadería
- Delegado del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
- Delegado Instituto Nacional de Bosques –INAB-
- Delegado Nacional de Áreas Protegidas
- Departamento de Organización de CONRED
- Director de Área de Salud
- Director de Cedro
- Director del Hospital Nacional José Felipe Flores
- Director Radio Tgtu
- Directora del Ministerio de Educación
- Gerente del Consejo de Desarrollo
- Jefe de Agencia Banco del Café
- Jefe de Agencia Banco de Occidente
- Jefe de Agencia Banrural
- Jefe de Agencia TELGUA
- Jefe de Agencia del Banco Industrial
- Jefe de La Policía Nacional Civil
- Jefe de La Superintendencia de Administración Tributaria
- Policía Municipal
- Presidente de Las Parcialidades y Los Baños De Agua Caliente de Los Cuarenta y Ocho Cantones
- Presidente de Los Alcaldes Auxiliares
- Representante de Cable Noticias
- Representante de La Pastoral del Medio Ambiente Iglesia Católica
- Representante de La Pastoral del Medio de Comunicación Iglesia Católica

En el Municipio hay dos cuerpos de bomberos tanto municipales como voluntarios que juegan un papel importante en las situaciones de riesgo.

En el municipio de Totonicapán existe riesgo de contaminación ambiental, debido a los drenajes al aire libre, el exceso de basura tirado en los ríos que luego son utilizados para usos domésticos, basura alrededor del mercado municipal, perros alrededor del barranco municipal del centro del Municipio, entre otros. En los cantones Chotacaj y Paquí son evidentes los incendios forestales. Según las encuestas realizadas, el 55% de los hogares indica que este problema es muy evidente en el municipio de Totonicapán. En los centros poblados del Municipio se detectaron los siguientes riesgos, según su prioridad:

En lo que respecta a cambios climáticos se determinó que el 72% de la población indica que los mismos están afectando la economía de las comunidades, debido a que en la mayoría de los lugares, la lluvia fue escasa; lo que repercute en el proceso de los cultivos, la población no cuenta con sistemas de riego que provean de los nutrientes necesarios para el crecimiento de la producción agrícola. Esto trae como consecuencia el alza de los precios en el mercado, afectando la economía de subsistencia de los pobladores.

Por la altura sobre el nivel del mar en el que se encuentra el Municipio, el clima tiende a ser húmedo, con temperaturas bajas, haciendo mención de las heladas y los vientos fuertes que limitan y perjudican las actividades agrícolas y comerciales.

La disponibilidad de agua, de los hogares encuestados el 35% indicó que debido a los desvíos de agua, así como la deforestación han contribuido a la desaparición de algunos riachuelos y ríos, tomando en cuenta que de los lugares visitados el 34% posee ríos.

Pérdida de cultivos es otro factor, debido a la escasa lluvia los diferentes cultivos fueron afectados en el proceso de crecimiento, por lo anterior la

producción comparada en años anteriores no será la esperada. Según las encuestas realizadas el 61% de los hogares que tienen cultivos indicó que la falta de lluvia afectó la cosecha del año 2,004.

El uso inadecuado de los suelos es uno de los riesgos que sobresalen en el Municipio, se utilicen los suelos en forma diferente a su vocación, hace que se extienda la frontera agrícola, por lo que los cultivos no son del todo exitosos, además que con el uso inadecuado del suelo se deteriora la tierra.

Otro factor que afecta el suelo es el uso del pastoreo, esto repercute al momento de sembrar árboles, porque se pierde el nivel de fertilidad.

Las construcciones en zonas inestables es otro tipo de riesgo latente. Las viviendas de los pobladores del Municipio, según la encuesta realizada en octubre del año 2,004, en el área rural el 61% son construidas con paredes de adobe y madera, el 92% con techo de teja y lámina; es por ello que los hogares corren riesgos por derrumbes, debido a que son más vulnerables a ser afectados en caso de terremotos, por el tipo de construcción y la ubicación pueden perder las viviendas.

Además el 43% de las casas se encuentran en peñascos, laderas o en lugares muy altos; estos factores los exponen a pérdidas materiales. Según las encuestas realizadas, el 55% de los hogares indica que este problema es muy evidente en el municipio de Totonicapán.

Los incendios forestales en el municipio de Totonicapán se describen en el siguiente cuadro, este muestra el comportamiento de los incendios forestales, en los años de 1,998 al 2,002.

Cuadro 14
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Análisis del comportamiento de incendios forestales
Año 2,002

Año	Número de incendios	Área forestal afectada Hectáreas
1,998	16	294
1,999	12	268
2,000	36	554
2,001	32	276
2,002	28	122

Fuente: Control de Incendios Forestales, –COEIF- año 2,002.

Como se puede observar el comportamiento al año 2,002 fue de 28 incendios forestales, en el municipio de Totonicapán sucedieron 124 incendios que afectaron una extensión de 1,514 hectáreas, comprendidos en el período de 1,998 al año 2,002.

La tala de árboles en el municipio de Totonicapán es inmoderada, este Municipio tiene una extensión aproximada de 81% para bosques, lo que puede notarse que la tala de árboles inicia en el Bosque Municipal, afectando el cantón Chuipachec. Además en los cantones como Paquí, Xolsacmaljá, Xesacmaljá, Panquix, parajes como Pamojón y Xewarabal también es evidente este riesgo.

Según las encuestas realizadas un 83% de la población utiliza leña para cocinar; esto implica que la mayoría de la población contribuye a la tala inmoderada de árboles, el 53% de los hogares encuestados indicó que es muy evidente la tala inmoderada de árboles.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

En el presente capítulo se dan a conocer cada uno de los elementos que integran la estructura agraria, en donde la tierra es el elemento principal para el desarrollo de la misma.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

En esta sección se describe la relación de tenencia, concentración y uso de la tierra en el municipio de Totoncapán. Al igual que en el resto del país, los habitantes del Municipio tienen un arraigo fuerte sobre la tierra, sin embargo la tierra no responde a las necesidades del campesino, por un lado porque la mayoría de las propiedades son microfincas que son insuficientes para producir lo necesario en el sostenimiento de las familias, y por otro la vocación de las mismas es en gran medida forestal, dado las condiciones orográficas del Municipio.

La unidad de medida de la tierra es la antigua española, llamada cuerda, que mide 25 varas por lado, equivalente a 441 metros cuadrados, la extensión de tierra por parcela es menor que en otras regiones del país, en donde se usan diferentes medidas.

2.1.1 Tenencia y concentración de la tierra

La tenencia de la tierra está determinada o tiene su origen en la desigualdad de la distribución de la misma, estos antecedentes se remontan a la época colonial, situación que se ha agravado con el transcurso del tiempo. Al concluir el dominio colonial esta estructura de tenencia de la tierra no se modificó. Y con la Reforma Liberal esta situación se agudizó. En el municipio de Totoncapán se dan diversas formas de tenencia de la tierra. La tenencia de la tierra propia según información obtenida del Instituto Nacional de Estadística – INE-, en el Municipio esta forma de propiedad le corresponde el 99%. Según

la muestra encuestada esta forma de propiedad representa el 97% del total de fincas encuestadas. La tenencia de la tierra Arrendada según información obtenida del Instituto Nacional de Estadística –INE-, esta forma de tenencia en el Municipio representa el 0.5%. Según datos obtenidos de la muestra encuestada a esta forma de propiedad le corresponde el 2.4%.

La tendencia de la tierra en Usufructo de conformidad con la información obtenida del Instituto Nacional de Estadística –INE-, no existe en el Municipio esta forma de tenencia, sin embargo según datos obtenidos de la muestra encuestada hay un 0.04% de esta forma de tenencia. La tendencia de la tierra comunal según los datos del Instituto Nacional de Estadística –INE-, existen cinco microfincas con una extensión de 0.33 manzanas, las cuales tienen propiedad comunal.

La concentración de la tierra es la relación que existe entre el número de propietarios de la tierra y la extensión de las propiedades. En el municipio de Totonicapán predomina el minifundio en forma de microfincas y fincas subfamiliares, la economía de las familias dependen en gran parte de la agricultura, si bien es cierto las familias obtienen sus ingresos de actividades como la artesanía, ingresos provenientes de salario, entre otras, complementan sus ingresos con actividades agrícolas, sin embargo dada la extensión de la mayoría de los terrenos, la producción es insuficiente, adicionalmente la vocación de la tierra no es la agricultura en su mayoría. De conformidad con la extensión de la tierra, las fincas se clasifican en la siguiente forma según estratos:

Estratos	Extensión
Microfincas	Menores de 1 manzana
Fincas subfamiliares	De 1 a menos de 10 manzanas
Fincas familiares	De 10 a menos de 64 manzanas
Multifamiliar mediana	De 64 a menos de 640 manzanas
Multifamiliar grande	De más de 640 manzanas

Los estratos que se presentaron anteriormente según extensión de tierra en el municipio de Totonicapán, se enmarcan más que todo las microfincas y las fincas subfamiliares según encuesta realizada en el trabajo de campo.

El cuadro que se presenta a continuación describe la forma en que estaba estructurada la concentración de la tierra para el año 1,979 de conformidad con la información obtenida del III censo agropecuario realizado por el Instituto Nacional de Estadística –INE-.

Cuadro 15
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Concentración de la tierra por tamaño de finca
Año 1,979

Tamaño	Fincas	%	Superficie manzanas	%	Finca acumulado	(xi) Superficie (yi) acumulado	$X_i(Y_{i+1})$	$(X_{i+1})Y_i$
Microfinca	6,012	89.37	1,966.72	59.45	89.37	59.45		
Subfamiliar	712	10.59	1,285.67	38.87	99.95	98.32	8,787	5,942
Familiar	3	0.04	55.55	1.68	100.00	100.00	9,995	9,832
Multifamiliar	0	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	9,999	9,999
Total	6,727	100	3,307.94	100			28,781	25,773

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario, año 1,979. Instituto Nacional de Estadística –INE-.

Se determina que en el año 1,979 el 89.37% de las fincas menores de una manzana, estaban en posesión del 59.45% del total de la tierra, el 10.59% de las fincas subfamiliares estaban en posesión del 38.87% del total de la tierra, en general se puede decir que el 99.95% de las unidades productivas subfamiliares y microfincas estaban en posesión del 98.32% de la tierra.

A continuación se describe la concentración de la tierra para el año 2,003, de conformidad con la información obtenida del IV censo agropecuario realizado por el Instituto Nacional de Estadística –INE-.

Cuadro 16
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Concentración de la tierra por tamaño de finca
Año 2,003

Tamaño	Fincas	%	Superficie manzanas	%	Finca acumulado (xi)	Superficie (yi) acumulado	$X_i(Y_i+1)$	$(X_i+1)Y_i$
Microfinca	11,073	97.13	2,596.03	79.43	97.13	79.43		
Subfamiliar	323	2.83	499.46	15.28	99.96	94.71	9199	7940
Familiar	3	0.03	44.90	1.37	99.99	96.09	9605	9470
Multifamiliar	1	0.01	128.00	3.92	100.00	100.00	9999	9608
Total	11,400	100	3,268.39	100			28803	27018

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del IV Censo Nacional Agropecuario, año 2,003. Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Se puede observar que en el año 2,003 el 97.13% de las fincas menores de una manzana, estaban en posesión del 79.43% del total de la tierra, el 2.83% de las fincas subfamiliares estaban en posesión del 15.28% del total de la tierra, en general se puede decir que el 99.96% de las unidades productivas subfamiliares y microfincas estaban en posesión del 96.09% de la tierra.

La estructura de la concentración de la tierra se ha modificado en el período como se evidencia en los cuadros 15 y 16, el número de unidades ha aumentado en 69.50%, el aumento de las microfincas está en el orden del 84.18% también aumentó la extensión en 32%, las fincas subfamiliares disminuyeron en 54.63% también disminuyó la extensión en 61.15%, el número de fincas familiares está en el mismo porcentaje con una disminución del 19.17% de extensión y hay una finca multifamiliar. Este fenómeno es una clara muestra de lo que se conoce como atomización de la tierra, los dueños originales de las microfincas y fincas subfamiliares heredan la tierra a sus descendientes, fraccionando sus pequeños terrenos.

La investigación de campo realizada en el Municipio, indica el predominio de

las microfincas y fincas subfamiliares, el 98.38% de los hogares con tierra son microfincas y el 1.62% de los hogares encuestados son fincas subfamiliares, dentro de la muestra no se detectaron fincas familiares ni multifamiliares. Esta situación encontrada en la encuesta, coincide en buena medida con los datos del IV censo Agropecuario realizado por el Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Para medir el grado de concentración de la tierra se utiliza generalmente el índice de Gini, que es la medida de concentración de recursos, cuando se aplica a la tierra se toma en cuenta el número de fincas y la superficie del que éstas ocupan.

2.1.2 Uso actual de la tierra y potencial productivo

El uso de la tierra se refiere al aprovechamiento que de ella se haga. Si se toma en cuenta la topografía del suelo del Municipio, éste presenta grandes pendientes y muy pocas planicies. Es un suelo poco fértil en su mayoría, con vocación para cultivos permanentes o forestales. Dentro de los principales cultivos que se dan en el Municipio se pueden mencionar los granos básicos (maíz, frijol, haba), hortalizas (papa, coliflor, brócoli, tomate, entre otros).

El uso actual de los suelos de propiedad privada está dividido de la siguiente manera: agrícola con cultivos temporales y/o permanentes 87%, pecuario 0.46%, forestal 12%, otros 0.54%. El uso de la totalidad de los suelos está dividido de la siguiente manera: agricultura 33%, pastizales comunales municipales nueve por ciento, bosques comunales municipales 55%, infraestructura y centros poblados tres por ciento. El uso potencial productivo del Municipio, es de la siguiente manera:

Cultivos anuales

Se puede indicar que los cultivos anuales son los granos básicos tales como

maíz, frijol, haba, de la cual se obtiene una cosecha anual, el porcentaje de cultivos anuales es de 99% de los suelos de propiedad privada, y un 33% de la totalidad de la extensión del Municipio, la potencialidad de cultivos anuales son la arveja china, el melocotón y chile pimiento.

Cultivos permanentes

Como resultado de la encuesta realizada, se determinó que el 27% de las unidades encuestadas tienen cultivos permanentes, tales como árboles frutales en especial manzana y durazno, sin embargo la potencialidad para cultivos permanentes son el manejo de bosques, en especial la del pinabete con semilla mejorada, esto permitirá conservar el bosque y a la vez mejorar los recursos hídricos.

Cultivo de pastos

Como ya se indicó el uso actual de los suelos para pastoreo es del 0.46% del total de las fincas de propiedad privada, y el uso para pastoreo de las tierras comunales municipales es del nueve por ciento.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las actividades productivas del Municipio están determinadas por todas aquellas actividades encaminadas a fortalecer la economía del mismo y a satisfacer las necesidades de la población.

Se presenta a continuación el resumen del valor de la producción de las diferentes actividades productivas del municipio de Totonicapán.

Cuadro 17
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Resumen del valor de la producción
Año 2,004

Actividad productiva	Valor Q.	%
Agrícola	888,440.00	4
Pecuaria	1,420,020.00	6
Artesanal	12,578,070.00	55
Agroindustrial	1,131,552.00	5
Industrial	4,312,179.00	19
Servicios	2,531,352.00	11
Total	22,861,613.00	100

Fuente: Investigación de campo EPS., Segundo semestre del 2,004.

Según encuesta realizada en el Municipio se determinó que la actividad artesanal ocupa un 55% de las diferentes actividades agrícolas siendo la más importante dentro del Municipio, presenta el mayor volumen de la producción, está genera un importante nivel de empleo y los productos de esta actividad son los que más se exportan a otros municipios y departamentos de la república de Guatemala, así como al exterior del país.

2.2.1 Agrícola

En el municipio de Totonicapán la producción agrícola se encuentra asociada directamente con las estaciones de lluvia y sequía, el inicio de las lluvias marcan las fechas para la siembra de diversos cultivos.

Se determinó que entre los principales cultivos del Municipio se encuentran: maíz, frijol, haba y papa los cuales se cultivan generalmente de manera asociada y son de subsistencia (autoconsumo); estos se llevan a cabo en pequeñas extensiones de tierra (microfincas y fincas subfamiliares) bajo condiciones precarias tradicionales con poca o ninguna tecnología y uso intensivo de mano de obra familiar en todas las actividades (siembra, limpia, cosecha y postcosecha).

Así como también la producción de árboles frutales como manzana y durazno además, algunos productos de hortalizas como zanahoria, repollo, nabo, coliflor, remolacha y cebolla.

Se presenta el volumen y valor de la producción agrícola del municipio de Totonicapán en sus diferentes cultivos que fueron objeto de estudio, según encuesta realizada durante del trabajo de campo.

Cuadro 18
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Volumen y valor de la producción agrícola
Año 2,004

Producto	Extensión cultivada (manzanas)	Producción por manzana (quintales)	Producción total	Monto Quetzales
Maíz	115	40	4,600	598,000.00
Frijol	30	8	240	66,000.00
Haba	11	8	88	41,800.00
Papa	3	321	963	77,040.00
Manzana	4	112	448	33,600.00
Durazno	3	240	720	72,000.00
Total	166	729	7,059	888,440.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

Se determina que el maíz ocupa el primer lugar en extensión cultivada, con un 70%, seguido por el frijol con el 18%, el haba un siete por ciento; papa, manzana y el durazno en cinco por ciento.

El cultivo del maíz es el más importante en el municipio de Totonicapán, ocupa una producción total de 4,600 quintales, seguidamente de la producción de papa y de durazno, según encuesta realizada. El nivel de tecnología utilizada en el cultivo del maíz es en un 90% tradicional, que consiste

básicamente en utilizar algunas técnicas de conservación, empleando semilla criolla seleccionada de las cosechas anteriores, el manejo agronómico de los cultivos es realizado eminentemente por medio de mano de obra familiar, aunque también se utiliza en algunos casos mano de obra asalariada, empleando para esta tarea instrumentos rústicos como el azadón y el machete los cuales son comprados en la localidad departamental.

2.2.2 Pecuaria

Este sector no es representativo en el municipio de Totonicapán, no es una actividad que permita generar ingresos económicos a las familias, sin embargo en casi todos los hogares se cuenta con una producción mínima de ganado o aves de corral.

La producción pecuaria ha tenido una baja debido al mal manejo y cuidado de los animales domésticos, por una crianza tradicional debido a que la mayoría de las comunidades carecen de capacitación y asistencia técnica pecuaria, así también existe un mal aprovechamiento de los recursos locales y las razas criollas están deterioradas.

La actividad pecuaria generalmente es para consumo interno y en una mínima parte sirve como fuente de ingreso económico para las familias del lugar. La producción pecuaria brinda ingresos mínimos para la subsistencia de las familias, esto ocurre al momento de vender los animales cuando se presenta una necesidad y las condiciones del mercado lo permiten, con ello cubrir las necesidades básicas.

Las condiciones para la crianza y engorde de los diferentes tipos de ganado, varían según el lugar. Esta actividad se ha llevado a cabo de generación en generación como lo hacían los antepasados, es decir, por costumbre.

Se identificó que la producción pecuaria en el municipio de Totonicapán, se lleva a cabo en microfincas. Además se localizaron únicamente tres unidades productivas en fincas subfamiliares. Entre las principales actividades pecuarias se pueden mencionar las siguientes: Ganado esquilmo (productor de leche), ovino o lanar, porcino, y aves de corral (pollos, gallinas, pavos y patos).

Se presenta a continuación el volumen y valor de la producción pecuaria del municipio de Totonicapán.

Cuadro 19
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Volumen y valor de la producción pecuaria
Año 2,004

Producto	Unidad de medida	Precio Unitario Q.	Volumen	Monto Quetzales
Leche	Litros	4.96	57,305	284,335.00
Oveja en pie (120 lbs.)	unidad	125.00	152	19,000.00
Lana en lbs.	Libras	2.00	3,648	7,296.00
Fertilizante por costal	costal	15.00	13,680	205,200.00
Cerdos en pie	unidad	600.00	137	82,200.00
Huevos de gallina criolla	cartones	30.00	10,740	322,200.00
Huevo gallina de granja grande	cartones	17.50	20,610	360,675.00
Huevo gallina de granja mediano	cartones	15.00	6,870	103,050.00
Gallinaza	quintales	12.00	672	8,064.00
Gallina en pie	unidad	20.00	1,400	28,000.00
			Total	1,420,020.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

Como se puede observar el 55% está determinada por la producción de huevos de gallina criolla y de granja, ocupando el primer lugar en la producción, le siguen con un 20% la producción de leche y luego se tiene un 14% el fertilizante orgánico. La crianza y engorde de ganado porcino, genera

un 6% del valor de la producción, esta actividad se realiza en todos los tipos de unidad económica. La producción de las microfincas y fincas subfamiliares es destinada al autoconsumo a excepción de la producción de huevos, la cual abastece el mercado local en parte, debido a que la producción es insuficiente para satisfacer la demanda.

En la explotación de ganado esquilmo, ovino, porcino así como en la crianza de aves de corral, además de aprovechar la carne para el autoconsumo, se aprovechan los derivados tales como: la leche, lana, abono orgánico, manteca, huevos, etc. Los cuales se comercializan de manera esporádica y de manera informal ya sea en el mercado de la localidad o en los hogares de los productores.

La venta de las diferentes clases de animales de corral, se da en las casas o en el mercado local, donde se escogen y trasladan los animales hacia su destino final.

2.2.3 Artesanal

La artesanía en el municipio de Totonicapán surgió como un elemento cultural de los aborígenes, como una manifestación de sus creencias y un sentido simbólico de su identidad, región y representación territorial.

La artesanía tiene su particularidad, según el tipo de artículo así se manifiesta la participación de los hombres y las mujeres por la importancia y sus características, esta relación productiva se fue clasificando de tal manera que en el área rural se marca la producción de determinados productos.

En el municipio de Totonicapán no es la excepción, es una región que se identifica por sus actividades artesanales entre los cuales se menciona: Tejidos, panadería, carpintería, estructura metálica, talabartería y otros. El sector artesanal ocupa el 62% de acuerdo a la muestra utilizada, del total de las actividades del Municipio, en estas actividades participa el núcleo familiar,

los niños empiezan a trabajar a temprana edad por lo que se detecto que utilizan mano de obra familiar, sin darse la división del trabajo.

A continuación se presente el volumen y valor de la producción artesanal de las diferentes actividades, según encuesta realizada (pequeño artesano).

Cuadro 20
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Volumen y valor de la producción artesanal
Pequeño artesano
Año 2,004.

Actividad	Producto	Unidades económicas	Unidad De Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Valor de la producción Q.
Sastrería	Pantalones	1	Unidad	100	90.00	9,000.00
	Camisas	1	Unidad	15	75.00	1,125.00
Alfarería y Cerámica	Ollas	1	Unidad	100	35.00	3,500.00
	Apastes	1	Unidad	15	175.00	2,625.00
	Platos	1	Unidad	100	35.00	3,500.00
Blockera	Block vacío	1	Unidad	7000	2.10	14,700.00
Textiles	Corte típico de siete varas	75	Unidad	10,800	350.00	3,780,000.00
	Delantales	8	Unidad	13,824	120.00	1,658,880.00
	Manteles	5	Unidad	2,880	130.00	374,400.00
Panadería	Pan dulce	5	Unidad	3,650,000	0.25	912,500.00
	Pan francés	5	Unidad	1,800,000	0.25	450,000.00
Carpintería	Roperos de dos cuerpos	5	Unidad	720	850.00	612,000.00
	Mesa	4	Unidad	3,456	65.00	224,640.00
Estructura	Puertas	6	Unidad	1,440	900.00	1,296,000.00
Metálica	Portones	6	Unidad	288	3,100.00	892,800.00
Calzado	De hombre	5	Pares	8,640	150.00	1,296,000.00
	De mujer	5	Pares	8,640	70.00	604,800.00
Total		135				12,136,470.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre de 2,004.

La producción de textiles es uno de los productos de mayor importancia en el Municipio, es por ello que se destacan en el volumen de producción de

acuerdo a encuestas realizadas, estos productos tienen la mayores unidades económicas, como lo es corte típico de siete varas, delantales y manteles.

Se presente a continuación el volumen y valor de la producción artesanal de las diferentes actividades, según encuesta realizada (mediano artesano).

Cuadro 21
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Volumen y valor de la producción artesanal
Mediano artesano
Año 2,004.

Actividad	Producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Valor de la producción Q.
Calzado	Sandalias	1	Unidad	6,912	50.00	345,600.00
Carpintería	Roperos	1	Unidad	48	2,000.00	96,000.00
Total		2				441,600.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre de 2,004.

Como se puede observar en el cuadro anterior, cabe resaltar que dentro de ésta la producción de sandalias ocupa el 78% de la producción total del mediano artesano, según encuesta realizada.

Tanto en las unidades productoras de pequeños artesanos, como de medianos artesanos, el destino principal que se le da a la producción es para la venta en el mercado interno y externo.

Los pequeños artesanos no reciben asistencia técnica en forma sistematizada, se encontró que las actividades de panadería, zapatería y estructuras metálicas han recibido en alguna forma asistencia técnica del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP- y de algunos proveedores. Los medianos artesanos tienen más acceso a la asistencia técnica,

debido a lo semi mecanizado de la producción. Esta actividad económica proporciona empleo a una cantidad estimada de 12,030 empleados que desarrollan su trabajo en los diferentes talleres del Municipio.

2.2.4 Agroindustrial

Se estableció que hace 15 años se iniciaron actividades en materia de plantas medicinales, en el municipio de Totonicapán las que se realizaban en forma artesanal, juntamente con los Programas de Salud y Medicina Natural de la Asociación C.D.R.O. posteriormente, surge la idea de establecer un laboratorio que facilite el procesamiento y la transformación de productos agrícolas en forma Industrial, para poder comercializarlo a un precio accesible al consumidor. La actividad agroindustrial se proyecta como fuente de desarrollo para Totonicapán.

Actualmente existe una empresa agroindustrial, que se dedica a la transformación de plantas medicinales, sus derivados y otros productos agrícolas. Dicha empresa dio inicio a partir del año 2,002.

La agroindustria está ubicada en el paraje Chipachec, en donde se elaboran productos de belleza, de diferentes presentaciones, además tienen proyectos de crecimiento en cuanto a líneas de producción de alimentos, medicamentos y artículos de limpieza.

La agroindustria elabora productos de belleza en cuatro diferentes líneas: shampoo de tipo familiar, para bebé, cremas de diferentes aromas y acondicionador, elaborados a base de productos agrícolas como lo son la manzanilla, tomillo, hierba buena, la sábila, el romero y rosas. La materia prima es producida en el terreno que ocupa las instalaciones de la empresa.

A continuación se presenta el volumen y valor de la producción agroindustrial de los diferentes productos objeto de estudio.

Cuadro 22
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Producción de productos de belleza
Volumen y valor de la producción agroindustrial
Año 2,004
(Cifras en quetzales)

Líneas de producción	Producción estimada, frascos	Valor Unitario	Valor de la producción
Shampoo familiar	24,432	17.50	427,560.00
Shampoo para bebé	11,328	15.50	175,584.00
Crema familiar	31,680	12.00	380,160.00
Acondicionador	10,224	14.50	148,248.00
Total	77,664		1,131,552.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

Se puede apreciar en el cuadro, el producto de mayor demanda es el Shampoo familiar, el cual representa el 38% de la producción total, seguido de la Crema familiar con un 33% de la producción. El proceso productivo se lleva a cabo en forma tecnificada, con el uso de equipo industrial, y comprende desde que se procesan los ingredientes hasta convertirlo en producto terminado para la venta y consumo. En esta actividad agroindustrial solo se ve representada una unidad en todo el Municipio, según encuesta realizada.

2.2.5 Industrial

Esta actividad se dedica a transformar las materias primas, sean orgánicas o inorgánicas procedentes de la agricultura, la ganadería y cualquiera que pertenezca a las actividades económicas primarias. Desde sus inicios ha proporcionado diversos conocimientos y habilidades a las personas que se han interesado en sus áreas. De tal manera que es considerada como la precursora de la especialización del trabajo en los procesos de producción.

En el municipio de Totonicapán existen pocas actividades industriales entre las que se pueden mencionar: Las maquilas de playeras y camisas, elaboración de cintas plásticas, (para fabricar canastas plásticas), producción de tortillas con máquina, el tostado y molido del café, y la panadería.

El cuadro que se presenta a continuación describe el volumen y valor de la producción industrial de pan popular en el municipio de Totonicapán.

Cuadro 23
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Volumen y valor de la producción industrial
Año 2,004

Tipo de pan	Quintales	Rendimiento en unidades	Precio Unitario Q.	Valor de la producción Q.
Yema pequeño	1,900	1,500	0.8928	2,544,481.00
Yema mediano	380	800	1.7857	542,855.00
Yema grande	380	400	3.125	475,003.00
Dulce	1,400	2,000	0.2678	749,840.00
Total	4,060	4,700		4,312,179.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

Según información del cuadro anterior se puede observar que el tipo de pan yema pequeño ocupa el primer lugar en la producción, seguidamente del pan dulce, estos se llevan a cabo en un nivel tecnológico alto. El proceso productivo de la elaboración de pan, en este tipo de industria, se lleva a cabo en forma tecnificada, con el uso de equipo industrial, y comprende todo el proceso que se emplea desde que se pesan los ingredientes para la mezcla hasta convertirlo en producto terminado para la venta y consumo. Se estableció que tres son las industrias de producción de pan que existen.

2.2.6 Servicios

La actividad de servicios es de vital importancia para el Municipio, dentro de las actividades que pueden observarse con más participación en el municipio de Totonicapán son las tiendas, comedores y cantinas, según encuesta realizada. La generación de empleo de las actividades comerciales y de servicios es indispensable para el Municipio, se estima que 7,750 personas dependen de las actividades comerciales, esto representa un aproximado del 22% de la Población Económicamente Activa (PEA) ocupada del Municipio.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

La producción agrícola constituye uno de las principales actividades del municipio de Totonicapán, contribuyendo al desarrollo productivo para el sostenimiento de las familias. En la agricultura es un conjunto de sistemas productivos que integran los recursos; mano de obra, el suelo, el clima y otras actividades para la transformación de los insumos a un producto final.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

La producción agrícola del Municipio está conformada principalmente por cultivos tradicionales como el maíz, frijol, haba, papa y árboles frutales (manzana y durazno) estos determinan la economía, y el consumo de algunos productos para las necesidades básicas de las comunidades.

La actividad agrícola del municipio de Totonicapán se genera en el área rural, esta provee de ingresos y alimentos a los productores, la producción se destina al comercio y autoconsumo.

3.1.1 Cultivos que se producen

Los cultivos que se producen dentro del municipio de Totonicapán se encuentran los siguientes: el maíz, frijol, haba, papa, árboles frutales como la manzana y el durazno que son para la venta ya sea en el propio Municipio o en alrededores, y las hortalizas entre otras como lo es el repollo, remolacha, coliflor, zanahoria, en menor escala pero con el tiempo se convertirán en una buena opción para los agricultores.

El cuadro que se presenta a continuación especifica los cultivos principales del municipio de Totonicapán según encuesta realizada por tamaño de finca (Microfinca).

Quadro 24
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Cultivos principales y superficie cultivada en microfincas
Año 2,004

Producto	Unidades productivas	Extensión cultivada (manzanas)	Unidad de medida	Producción por manzana	Producción total	Precio Unitario (Q.)	Total Venta (Q.)
Maíz	450	104	Quintal	40	4,160	130.00	540,800.00
Frijol	107	27	Quintal	8	216	275.00	59,400.00
Haba	46	11	Quintal	8	88	475.00	41,800.00
Papa	12	2	Quintal	321	642	80.00	51,360.00
Manzana	85	2	Quintal	112	224	75.00	16,800.00
Durazno	69	2	Quintal	240	480	100.00	48,000.00
Total	769	148		729	5,810		758,160.00

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2,004.

Como se puede observar se estableció que el cultivo de maíz ocupa el primer lugar en extensión cultivada en manzanas 70%, con relación a las unidades productivas que son 450, con una producción total de 4,160 quintales de maíz a un costo de venta por quintal de Q.130.00 con un valor total de Q.540,800.00, seguidamente el frijol ocupa el 18% en extensión de manzanas cultivadas, unidades productivas que son 107, con una producción total de 216 quintales de frijol a un costo de venta por quintal de Q.275.00 con un valor total de Q.59,400.00, el haba un siete por ciento en extensión de manzanas cultivadas, unidades productivas 46, con una producción total de 88 quintales de haba a un costo de venta por quintal de Q.475.00 con un valor total de Q.41,800.00 y por último uno por ciento, para cada cultivo de extensión cultivada en manzanas como la papa, manzana y el durazno con unidades productivas 12, 85, 89 respectivamente. Para una producción total de 642 quintales de papa a un costo de venta por quintal de Q.80.00 con un valor total de Q.51,360.00, la producción total de 224 quintales de manzana a un costo de venta por quintal de Q.75.00 con un valor total de Q.16,800.00 y por la producción total de 480 quintales de durazno a un costo de Q.100.00 con un valor total de Q.48,000.00.

A continuación se detallan los cultivos principales del municipio de Totonicapán según encuesta realizada por tamaño de finca (subfamiliar).

Quadro 25
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Cultivos principales y superficie cultivada en fincas subfamiliares
Año 2004

Producto	Unidades productivas	Extensión cultivada (manzanas)	Unidad de medida	Producción por manzana	Producción total	Precio Unitario (Q)	Total Venta (Q)
Maíz	9	11	Quintal	40	440	130.00	57,200.00
Frijol	3	3	Quintal	8	24	275.00	6,600.00
Papa	1	1	Quintal	321	321	80.00	25,680.00
Manzana	4	2	Quintal	112	224	75.00	16,800.00
Durazno	3	1	Quintal	240	240	100.00	24,000.00
TOTAL	20	18		721	1,249		130,280.00

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2004.

El cultivo de maíz ocupa el 60% de extensión cultivada en manzanas de finca subfamiliares, en relación a nueve unidades productivas para una producción total de 440 quintales de maíz a un costo de venta por quintal de Q.130.00 con un valor total de Q.57,200.00, posteriormente le sigue el frijol con un 16% de extensión cultivada en manzanas, para tres unidades productivas para una producción total de 24 quintales de frijol, a un costo de venta por quintal de Q.275.00 con un valor total de Q.6,600.00 seguidamente la papa un 6% de extensión cultivada, en relación a una unidad productiva para una producción de 321 quintales de papa a un costo de venta por quintal de Q.80.00 con un valor total de Q.25,680.00, la manzana presenta un 11% de extensión cultivada, el durazno un 7%, para cuatro y tres unidades productivas respectivamente.

La producción total de manzanas es de 224 quintales a un costo de venta por quintal de Q.75.00 con un valor total de Q.16,800.00 y por la producción total de durazno es de 240 quintales a un costo de venta por quintal de

Q.100.00 con un valor tal de Q.24,000.00.

3.2 PRODUCTO SELECCIONADO: PRODUCCIÓN DE MAÍZ

Se determinó el producto del maíz por ser uno de los productos agrícolas más sobresalientes en el municipio de Totonicapán. El maíz es una planta de la familia de las gramíneas, con el tallo grueso, de uno a tres metros de altura, según las especies, hojas largas, planas y puntiagudas, flores masculinas en racimos terminales y las femeninas en espigas axilares resguardadas por una vaina. Es indígena de la América tropical y produce mazorcas con granos gruesos y muy nutritivos.¹⁰

El maíz es parte fundamental de la dieta alimentaria de la población, la mayoría de la producción es para autoconsumo, de él se obtiene el 60% de proteína y el 40% de carbohidratos. Otra de las razones que motivan el cultivo de maíz es que no necesita invertirle mucho tiempo ni dinero, debido a que es un cultivo anual, permitiendo que las familias puedan dedicarse a otra actividad para obtener ingresos.

Se debe mencionar que el porcentaje de maíz que se vende, no obedece a un excedente específico para la venta, la atomización, el minifundio y la producción baja por cuerda, no lo permite, por lo que la cantidad de maíz que se vende, es por causa de la necesidad de comprar fertilizantes para el cultivo o artículos para el sustento diario, como carne, azúcar, etc.

El déficit del cultivo vendido de la cosecha, es cubierto con la venta de animales domésticos. Existen otros cultivos oportunistas que se siembran en asociación con el maíz, como el frijol y el haba.

Es uno de los productos más consumidos en el municipio de Totonicapán para el sustento diario de las familias.

¹⁰ Microsoft Corporation. Biblioteca de Consulta Encarta 2,004. "Maíz".

3.2.1 Identificación del producto

Se estableció que la producción de maíz equivale a un 70% de la producción agrícola total de familias del municipio de Totonicapán según encuesta realizada. El nombre científico de este producto es ZEA MAYS, es el de mayor difusión a nivel nacional, se siembra en todos los departamentos y constituye la base de la dieta alimenticia por tradición y herencia de los antepasados, es un cultivo de fácil adaptación a los diferentes climas y tipos de suelos del Municipio, por su fácil preparación y por su costo de adquisición al alcance de las posibilidades económicas de la mayoría de los habitantes.

3.2.2 Características del producto

Se caracteriza la producción de maíz por ser uno de los cultivos con menos cuidados culturales que los demás cultivos, y es cultivado por todas las familias del Municipio. Aunque el maíz, se adapta a las más diversas condiciones de clima y suelo, éste debe cultivarse en los suelos livianos y arcillosos con buen drenaje interno y superficial, con buena proporción de materia orgánica y un grado de acidez intermedio. Los tallos pueden alcanzar de 75 a 400 centímetros de altura, de tres a cuatro centímetros de grosor y normalmente tienen 14 entre nudos, los que son cortos y gruesos en la base y que se van alargando a mayor altura del tallo, que se reducen en la inflorescencia masculina, donde termina el eje del tallo. Tiene un promedio de 12 a 18 hojas con una longitud entre 30 y 150 centímetros y su anchura puede variar entre 8 a 15 centímetros. Su producción se hace por semillas, las que conservan su poder de germinación durante tres a cuatro años.

Los tres principales elementos nutritivos en el maíz son los siguientes: NITROGENO, promueve el desarrollo de tallos, hojas y semillas, toma parte en la formación de sustancias albuminoides; FOSFORO, favorece un buen desarrollo de raíces y tallos, floración, formación y maduración del grano; POTASIO, tiene influencia en los aumentos de la producción, aumenta el

contenido de almidón, le da a las plantas mayor resistencia a la sequía y enfermedades.

Requerimientos de clima y suelos

Es uno de los cultivos con requerimientos de climas variados como es el clima del municipio de Totonicapán, aunque la mayor parte del suelo es de vocación forestal las familias utilizan una parte de sus terrenos para el cultivo de maíz y es para el autoconsumo.

Principales zonas de cultivo

Dentro de las principales zonas se pueden mencionar las categorías de pendiente suave, agricultura mecanizada, moderada, agricultura de ladera, cultivo de maíz, con práctica de conservación de suelos.

Meses de siembra y cosecha

Preparación del terreno para siembra de maíz, mes de octubre a enero, siembra dependiendo el microclima del lugar, mes de febrero a mayo, limpias de cultivo mes de mayo y agosto, aplicación de abonos de junio-agosto, cosecha de maíz de noviembre-enero. La postcosecha es importante, principalmente en lo que se refiere a la conservación y almacenamiento de los granos. Esto se hace de manera empírica y utilizando trojes mejorados.

Variedades de la zona

Entre las variedades de maíz están: maíz amarillo, maíz blanco y negro, pero el que se destaca en el municipio de Totonicapán es el amarillo y el negro estos para la elaboración de tortillas. Como se describió anteriormente los suelos del municipio de Totonicapán son aptos para áreas forestales, ecoturismo.

Otros aspectos agronómicos

Para mejorar la producción de maíz se pueden aplicar fertilizantes como Urea, fungicidas e insecticidas y la semilla criolla, las mejores mazorcas.

3.2.3 Proceso productivo: producción de maíz

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

También puede definirse como una serie de actividades conjuntas que se llevan a cabo en forma lógica, secuencial y ordenada para obtener el producto terminado. Se describe a continuación cada una de las etapas que deben seguirse para la producción de maíz.

Preparación o picado

Consiste en labrar el suelo para modificar su estructura con objeto de remover la tierra para facilitar la germinación de la semilla. Se tiene que desinfectar y liberar el terreno de todo componente dañino, maleza, basura, piedras, etc., que pueden dificultar y obstaculizar el libre desarrollo de las nuevas plantas.

Siembra

Consiste en depositar la semilla en un agujero no muy profundo realizado en forma manual con ayuda de una coba, para luego cubrirla con la tierra para que no se la coman las aves, al iniciarse la temporada de lluvias.

Primera limpia

Está labor consiste en la eliminación de la maleza que crece juntamente con las plantas de maíz.

Segunda limpia

Se coloca al pié de la planta cierta cantidad de tierra llamada camellón, la cual sirve para sostener la misma cuando ha alcanzado una altura media.

Cosecha y tapizado

Es la etapa de recolección de las mazorcas que han llegado a su grado de madurez óptimo para ser cortadas, porque el grano se encuentra seco y listo para ser desgranado.

Pelado y desgranado

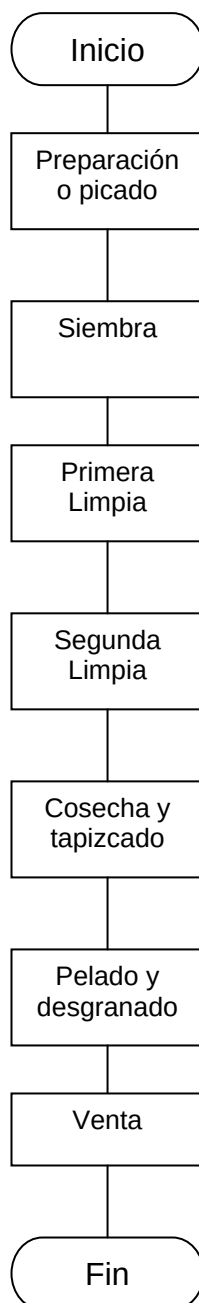
Es la labor por medio de la cual se separa el grano de maíz del olote al que viene pegado, esto se hace en forma manual, también puede aporrearse.

Venta

Se denomina a la acción y efecto de vender un producto, para obtener un beneficio o renta, en donde surge un comprador y un vendedor. En el municipio de Totonicapán se vende el quintal de maíz a Q.130.00 según encuesta realizada, la mayor parte de las ventas las realizan en las fincas subfamiliares.

Se determina a continuación el flujograma de producción del cultivo de maíz en el municipio de Totonicapán, tanto para microfincas y fincas subfamiliares que son objeto de estudio.

Gráfica 4
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Producción de maíz
Proceso productivo



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

3.2.4 Niveles tecnológicos

En la producción agrícola del Municipio se hace uso de tecnología, la cual se refiere a la aplicación de técnicas de cultivos, uso de semillas mejoradas y aplicación de insecticidas, contribuyendo a la obtención de maíz de buena calidad y para optimizar el rendimiento. Para el desarrollo del presente trabajo, las distintas unidades productoras encontradas se clasifican en dos niveles tecnológicos, basados en los elementos que intervienen durante el proceso productivo propio de cada nivel.

3.2.5 Destino de la producción

La producción de maíz del municipio de Totonicapán, es destinado en un 95% para el autoconsumo de las familias y un cinco por ciento para la venta, con el objeto de obtener algunos recursos para satisfacer otras necesidades básicas. Este producto agrícola es de gran importancia para los habitantes del Municipio, lo tienen como prioritario dentro de la canasta familiar, pues procuran obtener empleos para contar con el dinero necesario para la adquisición de este producto y así asegurarse el sustento diario durante varios días. Adicionalmente, se pudo observar que de la cosecha obtenida, todos los productores almacenan la mayor parte para autoconsumo.

3.3 MICROFINCAS

Estas son las unidades económicas de cero a menos de una manzana que en el municipio de Totonicapán producen productos como es el maíz. Según el resultado de la investigación se determinó que en este tipo de fincas se produce con mayor auge el cultivo de maíz.

3.3.1 Nivel tecnológico

Se estableció que el nivel tecnológico en el que se desarrolla esta actividad es Nivel tecnológico (I) o tradicional de la producción de maíz y sus características según microfincas:

Actividad	Nivel tecnológico	Características
Producción de maíz	Tradicional (I)	Mano de obra familiar Cultivo de estación lluviosa Semillas criollas No asistencia técnica Herramientas rudimentarias

En términos generales, el nivel de tecnología empleada en el cultivo del maíz es en un 90% tradicional, que consiste básicamente en utilizar algunas técnicas de conservación, uso de semilla criolla seleccionada de las cosechas anteriores.

El manejo agronómico de los cultivos es realizado eminentemente por medio de mano de obra familiar, aunque también se requiere en algunos casos mano de obra asalariada, utilizando para esta tarea, instrumentos rudimentarios como el azadón y el machete.

3.3.2 Superficie, volumen y valor de la producción

De acuerdo a la investigación de campo el 70% de las microfincas que se destinan para la producción agrícola están cultivadas de maíz. En el municipio de Totonicapán según encuesta realizada se determinaron 450 unidades económicas que se dedican al cultivo de maíz, para una producción de 4,160 quintales a un costo de venta por quintal de Q. 130.00 con un valor total de Q. 540,800.00, por 104 manzanas cultivadas en microfincas.

3.3.3 Destino de la producción

La producción de maíz en el municipio de Totonicapán se destinan de una forma muy importante, en las microfincas un 95% se utiliza para autoconsumo y un cinco por ciento se utiliza para adquirir productos de la canasta básica.

Comercialización

Para las microfincas que se destinan a este cultivo, no existe comercialización

debido a que el total de la producción se destina para autoconsumo. Por tal razón no existen márgenes de comercialización en este tipo de fincas.

Proceso administrativo

A continuación se describen las etapas del proceso administrativo que se encontraron en este tipo de fincas.

➤ **Planificación**

La determinación de los objetivos, los planes y las estrategias son definidas de forma empírica por la familia en general, debido a que tanto el padre, la madre y los hijos mayores, juegan un papel importante en la actividad agrícola.

➤ **Organización**

En el municipio de Totonicapán, los agricultores de microfincas tienen una organización de tipo familiar, no existe especialización para una actividad específica, no hay unidad de mando, siendo que cualquier miembro de la familia puede en algún momento dar instrucciones. En cuanto a la autoridad, es el jefe de familia quien lleva el grado más alto. La administración no está centralizada, debido a que se hace necesario que en algún momento la madre o un hijo mayor tome decisiones.

➤ **Integración**

No existe un orden que articule los elementos materiales y humanos, debido a que se utiliza mano de obra familiar y algún jornalero que se contrata ocasionalmente cuando así lo cree conveniente, esto se debe principalmente a que la producción es de autoconsumo lo que impide que existan organizaciones formales que destinen la producción para la venta.

➤ **Dirección**

La ejecución de lo planificado se realiza por medio de la comunicación verbal.

La coordinación de intereses, la resolución de conflictos y la motivación, provienen directamente del padre de familia, quien asume esas responsabilidades.

➤ **Control**

Los controles se ejercen de manera empírica, los ejerce el padre de familia o algún miembro de la misma que sea delegado para esta función. Los parámetros y estándares que se utilizan son los mismos que se han definido año con año en cosechas anteriores.

3.4 FINCAS SUBFAMILIARES

Son las extensiones de tierra que se encuentran comprendidas en el rango de uno a 10 manzanas y en las que se produce maíz.

3.4.1 Nivel tecnológico

En el Municipio se verificó que el nivel tecnológico que se desarrolla para esta actividad, es el Nivel tecnológico (II) o baja tecnología, producción de maíz y sus características según fincas subfamiliares:

Actividad	Nivel tecnológico	Características
Producción de maíz	Baja tecnología (II)	Mano de obra familiar y asalariada Cultivo de estación lluviosa Semillas criollas y mejorada Asistencia técnica mínima Abonos en mínima parte

En este grupo se encuentran las unidades productivas que emplean algunas técnicas de conservación de suelos, uso de agroquímicos en pequeña escala, utilizan trabajadores asalariados y el acceso al crédito bancario es mínimo, reciben alguna asistencia técnica de particulares.

3.4.2 Superficie, volumen y valor de la producción

En el Municipio se determinaron nueve unidades productivas para una

producción total de 440 quintales de maíz a un costo de venta por quintal de Q.130.00 con un valor total de Q.57,200.00, por 11 manzanas cultivadas según encuesta realizada, en fincas subfamiliares.

3.4.3 Destino de la producción

En las fincas subfamiliares del municipio de Totonicapán, la producción se destina en un 65% al autoconsumo y un 35% del volumen de la producción se comercializa, como se describe a continuación.

Comercialización

A continuación se describe el proceso de comercialización que desarrollan los productores de maíz, que destinan parte del producto para la venta.

➤ Concentración

La concentración del cultivo de maíz se realiza en las unidades productivas por medio de los agricultores, quienes luego de cosechar el producto lo trasladan a los hogares en donde se realiza el proceso de desgranado y almacenamiento en silos o toneles, según lo que disponga el agricultor.

➤ Equilibrio

En este Municipio existe una demanda insatisfecha de maíz, debido a que la producción ha sido desplazada por otras actividades más rentables como el comercio y las artesanías.

➤ Dispersión

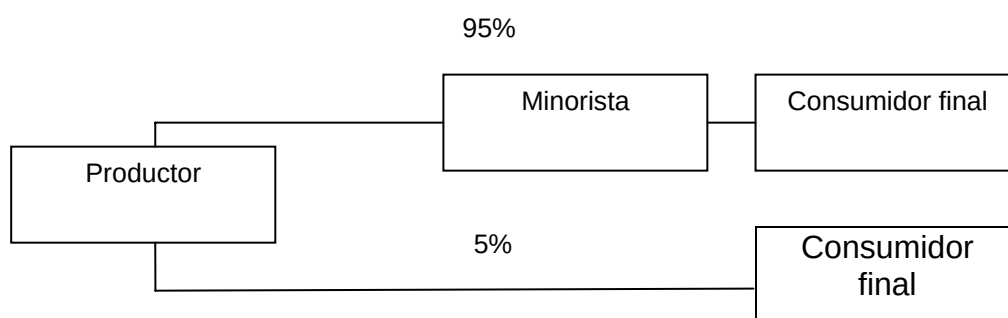
El porcentaje mínimo de producción que se destina para la venta se distribuye en el mercado local, aunque las familias venden ocasionalmente algunas libras a los vecinos de su comunidad que no cubren la necesidad con sus cosechas.

➤ Canales de comercialización

Se presenta gráficamente la forma en que se lleva a cabo la distribución de la

producción del maíz.

Gráfica 5
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Producción de maíz
Canal de comercialización
Año 2,004



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

Como se puede observar en la gráfica anterior existen dos canales. En el canal uno, el productor vende directamente la producción al consumidor final y en el canal dos, el productor traslada su producto al mercado donde es comprado por el minorista en un 95%, quien lo distribuye al consumidor final en su puesto de venta.

➤ **Márgenes de comercialización**

Este representa la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el productor. La estructura de los canales, precio de compra-venta y los márgenes brutos de comercialización que se obtienen por medio de la intermediación, se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 26
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Producción de maíz
Márgenes de comercialización en fincas subfamiliares
Año 2,004

Concepto	Precio de venta	MBC	Gasto de mercadeo	MNC	% Inversión	% Participación
Productor	130.00					96.29
Minorista	135.00	5.00 - <u>1.50</u>		3.50	2.69	3.71
Transporte			1.50			
Consumidor final						

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

Se puede observar los márgenes de comercialización en fincas subfamiliares de producción de maíz, el precio de venta para el productor es de Q.130.00 y para el minorista es Q.135.00, el margen bruto de comercialización (MBC) es Q.5.00, los gastos de mercadeo como transporte es Q.1.50, y el margen neto de comercialización (MNC) es Q.3.50, se puede identificar entonces que el porcentaje de participación en la inversión es del 2.69% y el porcentaje de participación el productor es mayor en un 96.29% en comparación con el minorista.

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN DE MAÍZ

La obtención de los costos y gastos incurridos en la producción agrícola es muy importante, por lo que se debe de aplicar un sistema de costo que permita llevar el registro de las operaciones efectuadas, para poder analizar si en la actividad seleccionada se obtiene pérdida o ganancia.

4.1 SISTEMA DE COSTOS

El sistema de costos utilizado para la realización de los costos de producción del cultivo de maíz fue el de costeo directo, que no es más que el método mediante el cual se cargan al producto final solo aquellos costos que varían de acuerdo al volumen de producción, tales como insumos, mano de obra y otros costos indirectos variables.

Costeo directo

Es un sistema contable, consiste en la separación de los gastos fijos y variables. Se utiliza este método porque permite el análisis de costo-volumen-utilidad.¹¹

Principios básicos del costeo directo

Los principios fundamentales del costeo directo, se basan en que debe existir una separación bien definida de los costos variables y fijos.

El costo de los artículos debe ser determinado únicamente con los costos variables, es decir, con los costos que fluctúan de acuerdo a los volúmenes de producción, mientras que los gastos fijos, deben ser considerados gastos del período, debido a que son incurridos en función del tiempo sin relación alguna con el volumen de producción o venta.

¹¹ Eduardo, Cassagne. Costeo Directo en la Toma de Decisiones, Buenos Aires, Argentina 1,979. Página 22.

Finalidad del costeo directo

El propósito fundamental del costeo directo es suministrar a la administración, información útil de sus costos de producción y ventas.

Ventajas del sistema de costeo directo

- Permite una mejor proyección de las operaciones futuras para obtener un margen de ganancia determinado.
- Facilita analizar que producto contribuye a generar mayor ganancia marginal.
- El estado de resultados elaborado por este sistema, refleja, el total de los costos fijos de producción.

Desventajas del sistema de costeo directo

- Su aplicación es útil solo uso interno, no así para información financiera externa, por contravenir al principio del costo, esto se manifiesta al excluir los costos fijos que forman parte del tercer elemento del costo del producto, y que da como resultado una disminución en la utilidad.
- Permite tomar decisiones a corto plazo, en las cuales los costos fijos tienden a permanecer constantes en su monto y, por tanto, no afectan las comparaciones entre períodos o alternativas.

4.2 MICROFINCAS

Estas son unidades económicas que en el municipio de Totonicapán producen productos agrícolas como el maíz, es aquella que tiene menos de una manzana. En el desarrollo del trabajo de campo se establecieron 450 unidades productivas en el municipio de Totonicapán con una extensión cultivada de 104 manzanas para una producción por manzana de 40 quintales equivalente a una producción total de 4,160 quintales a un precio de venta por quintal de Q.130.00 con un valor total de Q.540,800.00.

4.2.1 Costos de producción (según encuesta e imputados)

El costo de producción representa la suma total de los gastos incurridos para convertir una materia prima en productos acabados y poder obtener como resultado el maíz, constituidos por insumos, mano de obra y otros costos indirectos variables.

Estos deberán ser clasificados por actividad económica, tamaño de la unidad productiva por producto y nivel tecnológico: a) costos según encuesta, b) costos imputados o reales, con el objeto de hacer un análisis de las variaciones entre uno y otro. Para el desarrollo del tema se estimarán los costos para 104 manzanas de terreno, que es el total de unidades económicas encuestadas.

Costos según encuesta

Son aquellos costos que toman en cuenta los productores para establecer el costo de producción, principalmente los que significa una erogación.

Costos según imputados o reales

Son los costos que se consideran como tales los productores y los que se dan en el proceso productivo pero que estos no los toman en cuenta para establecer el costo de producción.

Costo

Es un conjunto de procedimientos, registros y cuentas, especialmente diseñados con el objeto de determinar el costo unitario de los artículos. Constituye una herramienta administrativa que permite conocer durante el ciclo productivo, que áreas consumen mayor o menor costo, así como los beneficios que se obtienen, cuando se comparan con los ingresos, para aplicar las enmiendas pertinentes.

Costos agrícolas

Es una rama especial de la contabilidad general que tiene por objeto llevar la

razón exacta de la formación, administración y consumo del patrimonio agrícola, consiste en una serie de procesos los cuales tienen como norma determinar el costo del cultivo y distribución de un producto agrícola.

A continuación se presentan los elementos del costo de producción:

4.2.1.1 Insumos

Son aquellos productos que se utilizan directamente en los cultivos tales como: semillas, fertilizantes 20-20-0. Para 104 manzanas de cultivo de maíz según encuesta realizada se necesita 2,600 libras de semillas a un precio de Q.1.30 cada libra para un total de Q.3,380.00, 832 quintales de fertilizante 20-20-0 a un precio de Q.110.00 por quintal para un total de Q.91,520.00, esto para una producción de 4,160 quintales de maíz.

4.2.1.2 Mano de obra

Es el segundo elemento del costo y es el esfuerzo humano necesario para la transformación de los insumos, como lo son la preparación o picado, siembra, primera limpia, segunda limpia, cosecha y tapizado, pelado y desgranado, para 104 manzanas de cultivo de maíz según encuesta realizada se necesita en preparación o picado 3,328 jornales, para siembra 3,328 jornales, primera limpia 4,992, segunda limpia 2,496 jornales, cosecha y tapiza 1,144 jornales, pelado y desgranado 1,664 jornales, para un total de 16,952 jornales con un precio de Q.38.60 por cada jornal según salario mínimo establecido por el Acuerdo Gubernativo No. 765-2003. Se observó que la mano de obra utilizada para el proceso productivo, es en su mayoría familiar, el trabajador participa en la actividad agrícola sin recibir ningún salario. La mano de obra se puede clasificar así:

Familiar

Cuando la extensión de terreno es menor de la mitad de una manzana, el

agricultor no contrata mano de obra, todos los que conforman la familia realizan las actividades como la siembra, la limpia, y cosecha entre otras.

Asalariada

En el municipio de Totonicapán, las actividades del cultivo de maíz contratan jornaleros en un cuatro por ciento, según encuesta realizada para que realicen estas actividades, el 96% de estas son ejecutadas por los propietarios.

Mixta

Es el tipo de mano de obra que se utiliza en la producción de maíz, en ésta se incluye la mano de obra familiar y la contratada por jornales, para así poder cubrir las necesidades de los cultivos.

4.2.1.3 Costos indirectos variables

Es el tercer elemento del costo y es complemento en el proceso de producción, aquellos que no tienen relación directa con el proceso productivo como lo es beneficios sociales a los trabajadores, se incluyen las prestaciones laborales, las cuotas patronales del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-, Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP-, Instituto de Recreación para los Trabajadores –IRTRA-.

Para producir 4,160 quintales de maíz se determinó calcular Q.99,705.00 en lo que se refiere a las cuotas patronales y Q.240,410.00 para las prestaciones laborales ascendiendo un total de costos indirectos variables de Q.340,115.00.

Se presenta a continuación un cuadro en donde se describen, como se integran las prestaciones laborales.

Cuadro 27
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Producción de maíz
Cómputo de Prestaciones laborales
Año 2,004

Concepto	Base Legal	Parcial %	Total
Total prestaciones			43.22
Cuota patronal			12.67
Cuota patronal IGSS	Decreto 295	10.67	
Cuota patronal INTECAP	Decreto 17-72	1.00	
Cuota patronal IRTRA	Decreto 43-92	1.00	
Prestaciones laborales			30.55
Indemnización			9.71
Código de Trabajo	Decreto 14-41	8.33300	
Ley de Aguinaldos	Decreto 76-78	0.69444	
Ley de Bonificación Anual	Decreto 42-92	0.69444	
Bonificación Anual	Decreto 42-92		8.33
Aguinaldo	Decreto 76-78		8.33
Vacaciones	Decreto 14-41		4.17

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

Como se puede apreciar en el cuadro anterior estas son las prestaciones laborales que debe incluir toda empresa, se debe calcular sobre el total de sueldos (no incluye bonificación) 30.55% y para las cuotas patronales el 12.67%.

A continuación se presenta el costo de producción de 104 manzanas cultivadas de maíz para una producción de 4,160 quintales según encuesta realizada.

Cuadro 28
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Producción de maíz
Costo de producción
Tecnología tradicional
Año 2,004
(Cifras en quetzales)

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario	Costo		Variación
				Encuesta	Imputado	
Insumos				94,900.00	94,900.00	0.00
Semilla	libra	2,600	1.30	3,380.00	3,380.00	0.00
Fertilizantes 20-20-0	qq	832	110.00	91,520.00	91,520.00	0.00
Mano de obra				0.00	928,150.00	928,150.00
Preparación o picado	Jornal	3,328	38.60	0.00	128,461.00	128,461.00
Siembra	Jornal	3,328	38.60	0.00	128,461.00	128,461.00
Primera limpia (calzado)	Jornal	4,992	38.60	0.00	192,691.00	192,691.00
Segunda limpia (calzado)	Jornal	2,496	38.60	0.00	96,346.00	96,346.00
Cosecha y tapizado	Jornal	1,144	38.60	0.00	44,158.00	44,158.00
Pelado y desgranado	Jornal	1,664	38.60	0.00	64,230.00	64,230.00
Bonificación (16,952*8.33)		16,952	8.33	0.00	141,210.00	141,210.00
Séptimo día (Q.795,557.00/6)				0.00	132,593.00	132,593.00
Costos indirectos variables				0.00	340,115.00	340,115.00
Cuotas patronales-IGSS- (Q.786,940.00*12.67%)				0.00	99,705.00	99,705.00
Prestaciones laborales(Q.786,940.00*30.55%)				0.00	240,410.00	240,410.00
Costo de producción 104 manzanas				94,900.00	1,363,165.00	1,268,265.00
Rendimiento quintales				4,160	4,160	
Costo unitario por Quintal				23.00	328.00	305.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

Los costos y gastos en que se incurre para una cosecha de 104 manzanas, están reflejados en el anterior cuadro de estado de costo de producción, las diferencias corresponden a los costos imputados, los cuales no son tomados en cuenta por el productor, siendo estos la mano de obra familiar séptimo día, bonificación incentivo y las prestaciones laborales: aguinaldo, bono 14, indemnización, vacaciones, y la cuota patronal, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-.

4.2.2 Hoja técnica del costo de producción

Este permite conocer mediante la integración de los tres elementos del costo, el importe del costo unitario. Es un instrumento de control que permite determinar el precio de venta y determinar con exactitud el margen de ganancia.

Por unidad de medida

La unidad de medida utilizada para la producción del cultivo de maíz es el quintal, ésta es la forma en que el productor vende al consumidor.

Se detallan a continuación los costos y gastos necesarios para la producción de un quintal de maíz.

Cuadro 29
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Producción de maíz
Hoja técnica de producción de 1 quintal
Tecnología tradicional
Año 2,004

Concepto	Unidad de medida	Cantidad		Precio Unitario (Q.)		Costo Total (Q.)		Variación (Q.)
		Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputado	
INSUMOS						23.00	23.00	0.00
Semillas	libra	0.625	0.625	1.30	1.30	0.8125	0.8125	0.00
Fertilizantes 20-20-0	qq	0.20	0.20	110.00	110.00	22.00	22.00	0.00
MANO DE OBRA						0.00	223.00	223.00
Preparacion o picado	Jornal	0.00	0.80	0.00	38.60	0.00	30.88	30.88
Siembra	Jornal	0.00	0.80	0.00	38.60	0.00	30.88	30.88
Primera limpia (calzado)	Jornal	0.00	1.20	0.00	38.60	0.00	46.32	46.32
Segunda limpia (calzado)	Jornal	0.00	0.60	0.00	38.60	0.00	23.16	23.16
Cosecha y tapizado	Jornal	0.00	0.275	0.00	38.60	0.00	10.62	10.62
Pelado y desgranado	Jornal	0.00	0.40	0.00	38.60	0.00	15.44	15.44
Bonificación			4.075		8.33	0.00	33.94	33.94
Séptimo día					0.1667	0.00	31.87	31.87
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES						0.00	82.00	82.00
Cuotas patronales -IGSS-			189.17		12.67%	0.00	23.96	23.96
Prestaciones laborales			189.17		30.55%	0.00	57.79	57.79
Costo total de 1 quintal de maíz						23.00	328.00	305.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

En el cuadro anterior se observa que al aplicar los costos imputados, el costo por quintal de maíz es de Q.328.00, generando una variación de Q.305.00 sobre los costos que el productor estima (según encuesta).

4.3 FINCAS SUBFAMILIARES

Se establece que una finca subfamiliar según extensión de tierra, es aquella que tiene más de una manzana y menos de diez. En la investigación de campo se establecieron nueve unidades productivas para una extensión cultivada de 11 manzanas y una producción por manzana de 40 quintales equivalente a una producción total de 440 quintales a un precio de venta por quintal de Q.130.00, para un total de Q.57,200.00.

4.3.1 Costo de producción(según encuesta e imputados)

Es la determinación de los costos por insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

4.3.1.1 Insumos

Esta formado por todas los insumos necesarios para la transformación de productos. Para una producción de 11 manzanas de cultivo de maíz se necesita 275 libras de semilla a un costo de Q.1.30 cada libra, para un total de Q.358.00, 88 quintales de fertilizante 20-20-0 a un precio de Q.110.00 por quintal, para un total de Q.9,680.00, esto para producir 440 quintales de producción de maíz.

4.3.1.2 Mano de obra

Es la determinación del esfuerzo humano en la transformación de insumos. Para una producción de 11 manzanas de cultivo de maíz se necesita en preparación o picado 352 jornales, siembra 352 jornales, primera limpia 528 jornales, segunda limpia 264 jornales, cosecha y tapizado 121 jornales, pelado y desgranado 176 jornales, para un total de 1,793 jornales a un precio por cada jornal de Q.35.00 según encuesta realizada y según imputados a

Q.38.60 salario mínimo para actividades agrícolas establecido en el Acuerdo Gubernativo No. 765-2003, obteniendo una producción de 440 quintales de maíz. Clasificando la mano de obra en familiar, asalariada y mixta.

4.3.1.3 Costos indirectos variables

Son todos aquellos gastos que no intervienen directamente en la transformación de insumos. Aquellos que no tienen relación directa con el proceso productivo como lo es beneficios sociales a los trabajadores, se incluyen las prestaciones laborales, las cuotas patronales Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-, Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP-, Instituto de Recreación para los Trabajadores –IRTRA-.

Para producir 440 quintales de maíz se determino calcular Q.10,546.00 en lo que se refiere a las cuotas patronales y Q.25,428.00 para las prestaciones laborales asciendo un total de costos indirectos variables de Q.35,974.00.

Se presenta a continuación la descripción de como están integradas las prestaciones laborales.

Cuadro 30
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Producción de maíz
Cómputo de Prestaciones laborales
Año 2,004

Concepto	Base Legal	Parcial %	Total
Total prestaciones			43.22
Cuota patronal			12.67
Cuota patronal IGSS	Decreto 295	10.67	
Cuota patronal INTECAP	Decreto 17-72	1.00	
Cuota patronal IRTRA	Decreto 43-92	1.00	
Prestaciones laborales			30.55
Indemnización			9.71
Código de Trabajo	Decreto 14-41	8.33300	
Ley de Aguinaldos	Decreto 76-78	0.69444	
Ley de Bonificación Anual	Decreto 42-92	0.69444	
Bonificación Anual	Decreto 42-92		8.33
Aguinaldo	Decreto 76-78		8.33
Vacaciones	Decreto 14-41		4.17

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2,004.

Estas son las prestaciones laborales que debe incluir toda empresa, se debe calcular sobre el total de sueldos (no incluye bonificación) 30.55% y para las cuotas patronales el 12.67%.

A continuación se presenta el costo de producción de 11 manzanas cultivadas de maíz para una producción de 440 quintales según encuesta realizada.

Quadro 31
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Producción de maíz
Costo de producción
Tecnología baja
Año 2,004
(Cifras en quetzales)

Concepto	Unidad de medida	Encuesta		Imputado		Costo		Variación
		Cantidad	Precio Unitario	Cantidad	Precio Unitario	Encuesta	Imputado	
Insumos						10,038.00	10,038.00	0.00
Semilla	libra	275	1.30	275	1.30	358.00	358.00	0.00
Fertilizantes								
20-20-0	qq	88	110.00	88	110.00	9,680.00	9,680.00	0.00
Mano de obra						62,755.00	98,170.00	35,415.00
Preparación o picado	Jornal	352	35.00	352	38.60	12,320.00	13,587.00	1,267.00
Siembra	Jornal	352	35.00	352	38.60	12,320.00	13,587.00	1,267.00
Primera limpia (calzado)	Jornal	528	35.00	528	38.60	18,480.00	20,381.00	1,901.00
Segunda limpia (calzado)	Jornal	264	35.00	264	38.60	9,240.00	10,190.00	950.00
Cosecha y tapizado	Jornal	121	35.00	121	38.60	4,235.00	4,671.00	436.00
Pelado y desgranado	Jornal	176	35.00	176	38.60	6,160.00	6,794.00	634.00
Bonificación(1,793*8.33)		1,793		1,793	8.33	0.00	14,936.00	14,936.00
Séptimo día(Q.84,146.00/6)						0.00	14,024.00	14,024.00
Costos indirectos variables						0.00	35,974.00	35,974.00
Quotas patronales -IGSS-(Q.83,234.00*12.67%)						0.00	10,546.00	10,546.00
Prestaciones laborales(Q.83,234.00*30.55%)						0.00	25,428.00	25,428.00
Costo de producción 11 manzanas						72,793.00	144,182.00	71,389.00
Rendimiento quintales						440	440	
Costo unitario por Quintal						165.00	328.00	163.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

Los costos y gastos en que se incurre para una cosecha de 11 manzanas según encuesta realizada, están reflejados en el anterior cuadro de estado de costo de producción, las diferencias corresponden a los costos imputados, los cuales no son tomados en cuenta por el productor, siendo estos el séptimo día, bonificación incentivo y las prestaciones laborales: aguinaldo, bono 14, indemnización, vacaciones, y la cuota patronal IGSS. La remuneración de la mano de obra, según encuesta, es por jornal (Q.35.00) y en los costos imputados se aplica el salario mínimo, vigente a partir del uno de enero del año dos mil cuatro, para las actividades agrícolas se fija el salario mínimo de (Q.38.60) por una jornada diaria ordinaria de trabajo o por una tarea diaria de trabajo.

4.3.2 Hoja técnica del costo de producción

Es el resumen de todos los elementos que intervienen en el proceso productivo, siendo una herramienta del costo de producción, lo que permite conocer los costos unitarios, cantidades requeridas y datos específicos de este.

Por unidad de medida

La unidad de medida presentada para la producción del cultivo de maíz es el quintal, se puede decir que es la forma en que el productor vende al consumidor.

Se describen a continuación los costos y gastos necesarios para la producción de un quintal de maíz.

Quadro 32
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Producción de maíz
Hoja técnica de producción de 1 quintal
Tecnología baja
Año 2,004

Concepto	Unidad de medida	Cantidad		Precio Unitario (Q.)		Costo Total (Q.)		Variación (Q.)
		Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputado	
INSUMOS						23.00	23.00	0.00
Semillas	libra	0.625	0.625	1.30	1.30	0.8125	0.8125	0.00
Fertilizantes 20-20-0	qq	0.20	0.20	110.00	110.00	22.00	22.00	0.00
MANO DE OBRA						142.00	224.00	82.00
Preparación o picado	Jornal	0.80	0.80	35.00	38.60	28.00	30.88	2.88
Siembra	Jornal	0.80	0.80	35.00	38.60	28.00	30.88	2.88
Primera limpia (calzado)	Jornal	1.20	1.20	35.00	38.60	42.00	46.32	4.32
Segunda limpia (calzado)	Jornal	0.60	0.60	35.00	38.60	21.00	23.16	2.16
Cosecha y tapizado	Jornal	0.275	0.275	35.00	38.60	9.63	10.62	0.99
Pelado y desgranado	Jornal	0.40	0.40	35.00	38.60	14.00	15.44	1.44
Bonificación			4.075		8.33	0.00	33.94	33.94
Séptimo día					0.1667	0.00	31.87	31.87
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES						0.00	81.00	81.00
Quotas patronales -IGSS-			189.17		12.67%	0.00	23.96	23.96
Prestaciones laborales			189.17		30.55%	0.00	57.79	57.79
Costo total de 1 quintal de maíz						165.00	328.00	163.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

En el cuadro anterior se observa que al aplicar los costos imputados, el costo por quintal de maíz es de Q.328.00, generando una variación de Q.163.00 sobre los costos que el productor estima (según encuesta). Por lo anterior se puede determinar que el productor de maíz no contempla los gastos necesarios para la producción del mismo.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

En este capítulo se determinará la rentabilidad por medio de indicadores agrícolas y financieros, tomando como base el Estado de resultados. En este trabajo se enfoca una de las actividades productivas principales como lo es el cultivo de maíz. En consecuencia se hace referencia a los costos incurridos en cada unidad económica y los resultados obtenidos. Aplicada a la agricultura permite determinar que cultivo es el que con menor inversión y esfuerzo deja más beneficio. Para obtener la rentabilidad del maíz se utilizará la ganancia marginal, que es la diferencia entre el precio de venta y el costo directo del producto. La relación de la ganancia marginal con el total de ventas, indica en términos porcentuales que parte de las ventas se utiliza para cubrir el costo directo del maíz y que parte sirve para cubrir otros gastos y producir beneficios.

5.1 ESTADO DE RESULTADOS

Es el estado que muestra los ingresos, gastos, así como la utilidad o pérdida neta como neta como resultado de las operaciones de un negocio durante el período que abarca dicho estado. Al estado de resultados también se le conoce con el nombre de Estado de Rendimiento, Estado de Pérdidas y Ganancias y otros.¹²

Es un instrumento de análisis, que sirve al productor para conocer la utilidad durante un período determinado.

5.2 MICROFINCAS

De acuerdo a la investigación realizada, es necesario conocer la estratificación que posee una microfinca según extensión de tierra, es aquella que tiene menos de una manzana.

¹² Eric L., Kohler. Diccionario para Contadores, México, 1982. Página 82.

5.3 Estado de resultados

Es la determinación de resultados obtenidos para el análisis y estudio de diferentes cuentas asignadas. Se presenta el Estado de resultados de las ventas de 4,160 quintales de maíz, para una producción de 104 manzanas a un nivel tecnológico tradicional, según encuesta realizada.

Cuadro 33
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Producción de maíz
Estado de resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2,004
Tecnología tradicional
(Cifras en quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas (4,160qq*Q.130.00)	540,800.00	540,800.00	0.00
(-) Costo de producción	94,900.00	1,363,165.00	1,268,265.00
Ganancia Bruta en ventas	445,900.00	(822,365.00)	(1,268,265.00)
(-) Gastos variables de venta	16,640.00	16,640.00	0.00
Ganancia Marginal	429,260.00	(839,005.00)	(1,268,265.00)
(-) Gastos fijos	0.00	200.00	200.00
Ganancia antes de ISR	429,260.00	(839,205.00)	(1,268,465.00)
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%	133,071.00	0.00	(133,071.00)
Ganancia (pérdida) neta	296,189.00	(839,205.00)	(1,135,394.00)

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

En el Estado de resultados anterior se puede observar que las variaciones obedecen a que el productor no calcula las depreciaciones de herramientas y equipo (16 azadones a Q.50.00 c/u por 25% depreciación anual) gastos fijos, así como no calcula ni paga el Impuesto Sobre la Renta, los gastos variables de venta (4,160 costales a Q.4.00 c/u), por lo que obtiene una ganancia neta por el período de Q.296,189.00 según encuesta y en datos según imputados se obtiene una pérdida de (Q.839,205.00) en donde este si se incluyen todos los costos y gastos que el productor realiza durante su período de producción.

5.3.1 Rentabilidad de la producción agrícola

Representa los beneficios económicos en relación con la inversión de capital empleada durante un período determinado, usualmente se expresa en términos de porcentajes.

Para determinar la rentabilidad de la producción de maíz se cuenta con herramientas útiles como lo son los indicadores agrícolas y los financieros.

5.3.2 Indicadores agrícolas (producción, rendimiento, costos variables, costos fijos)

Son herramientas que permiten al agricultor examinar la productividad por medio de estas herramientas demuestran el comportamiento de los distintos factores que intervienen en la producción de los cuales se toman en cuenta. Como lo es el análisis de la producción física también se les llama indicadores de producción, están destinados a examinar la productividad de cada uno de los factores, así también como el análisis de producción monetaria, llamados también indicadores de rendimiento, y el análisis de los factores.

Análisis de la producción física

Permite medir el cultivo y los factores que intervienen en la producción en unidades físicas.

Unidades por jornal

Se obtiene entre el rendimiento de la producción y los jornales necesarios.

Unidades producidas

Número de jornales

Imputados

4,160 = 0.2453 quintales

16,952

Significa que de cada jornal de trabajo invertido se alcanza una producción de 0.2453 quintales de maíz, en datos según imputados.

Unidades por insumos

Se obtiene entre el rendimiento de la producción y la cantidad pagada en insumos.

Unidades producidas

Q. empleados en insumos

Encuesta

$$\frac{4,160}{Q.94,900.00} = 0.0438 \text{ quintales}$$

Imputados

$$\frac{4,160}{Q.94,900.00} = 0.0438 \text{ quintales}$$

Significa que por cada quetzal invertido en insumos se producen 0.0438 quintales de maíz.

Unidades por gastos variables

Se obtiene entre el rendimiento de la producción y la cantidad invertida en gastos variables.

Unidades producidas

Q. empleados en gastos variables

Imputados

$$\frac{4,160}{Q.340,115.00} = 0.01223 \text{ quintales}$$

El productor al no pagar prestaciones laborales y cuotas patronales no puede determinar este indicador, en datos según encuesta, pero al aplicar los datos

imputados se obtienen 0.01223 quintales de maíz por Q.1.00 invertido en gastos variables.

Quintales producidos por manzana

En este indicador se analiza el rendimiento de la producción de maíz por manzana cultivada.

Unidades producidas

Número de manzanas

$$\frac{4,160}{104} = 40 \text{ quintales}$$

Por cada manzana se tiene un rendimiento de 40 quintales de maíz al año.

Ventas por manzanas cultivadas

Aquí se establece el valor del producto dividido entre el número de manzanas cultivadas según información de las microfincas.

Valor del producto

Número de manzanas

$$\frac{Q.540,800.00}{104} = Q5,200.00$$

Como se observa por cada manzana la producción de maíz, se obtienen Q.5,200.00 por ventas.

5.3.3 Indicadores financieros (rentabilidad)

Son los que determinan las razones que existen al relacionar las cifras de dos o más conceptos que forman parte de los Estados Financieros en una empresa.

Para describirlos se toman como base los Estados Financieros, éstos se reflejan en valores, según la inversión incurrida en un determinado período.

Rentabilidad de las ventas

Es donde se mide el grado de éxito o fracaso de la inversión de los productores agricultores, este muestra que porcentaje se obtiene de utilidad por cada quetzal vendido.

Encuesta

Rentabilidad sobre ventas

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Ventas Netas}} = \frac{Q.296,189.00}{Q.540,800.00} \times 100 = 55\%$$

En el análisis correspondiente se obtiene rentabilidad sobre las ventas en un 55% según encuesta. Lo anterior indica que por cada quetzal que el productor invierte sobre las ventas obtiene Q0.55, el costo imputado no genera ganancia real, el agricultor no reporta todos los costos y gastos que él mismo realiza como lo es aguinaldo, bono 14, indemnización, vacaciones, cuota patronal de IGSS, gastos de operación.

Datos Imputados

Como resultado de la investigación esta fue una pérdida, por lo tanto no permite aplicar la formula de la rentabilidad de ventas.

Rentabilidad sobre el costo

Indica al productor la rentabilidad bruta obtenida sobre la inversión incurrida en la producción, la formula es la siguiente:

Encuesta

Rentabilidad sobre ventas

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Costo de producción+Gastos}} = \frac{Q.296,189.00}{Q.111,540.00} \times 100 = 265\%$$

Según fórmula descrita se obtiene rentabilidad sobre los costos en un 265% datos según encuesta. Lo anterior indica que por cada quetzal que el productor invierta en insumos, mano de obra y gastos indirectos variables obtiene Q2.65 esto según encuesta, el costo imputado no genera ganancia real, por que el agricultor no reporta todos los gastos que él mismo realiza.

5.3.4 Punto de equilibrio

Se designa punto de equilibrio o punto neutro, al vértice donde se juntan las ventas y los gastos totales, es decir que no existen pérdidas ni ganancias.

Esta herramienta permite saber en que momento no se obtienen pérdidas o ganancias. Se le conoce también como punto muerto, de crisis o de absorción, el punto de equilibrio se puede determinar en forma gráfica y algebraica, para determinarlo se requieren de tres elementos básicos ventas, costos variables y gastos fijos.

En el presente informe se determinó que el Estado de resultados en la unidad agrícola en los datos según encuesta, el agricultor no presento gastos fijos y en los datos imputados o reales el resultado de la ganancia marginal es negativo, por lo anterior no es posible hacer el análisis del punto de equilibrio tanto en valores como en unidades y su margen de seguridad. A continuación se presenta los conceptos teóricos y las formulas del punto de equilibrio en valores y unidades.

Cálculo del porcentaje de la ganancia marginal:

Ventas netas

(-) Gastos variables

Ganancia marginal

Punto de equilibrio en valores

Es el que indica que cantidad de unidades se debe vender para poder cubrir

los costos y gastos incurridos en la producción por lo que el productor no pierde ni gana.

$$\text{P.E.Q.} = \frac{\text{G.F.}}{\% \text{ G.M.}}$$

Simbología:

G.F. = Gastos Fijos

% G.M. = Porcentaje de Ganancia Marginal

Esto significa que el agricultor debe tener ventas por valor de tal cantidad producida para no tener pérdida ni ganancia.

Punto de equilibrio en unidades

Son las unidades que el productor debe producir para poder obtener los ingresos con los cuales no percibe pérdida ni ganancia, de tal forma que se mantenga el equilibrio de la situación financiera.

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{P.E.Q.}}{\text{P.V.}}$$

Simbología:

P.E.Q. = Punto de Equilibrio en Valores

P.V. = Precio de Venta

Lo anterior determina que el agricultor necesita producir por ciertos quintales de maíz para alcanzar el punto de equilibrio.

5.3.5 Gráfica del punto de equilibrio

Es la presentación de los datos que se obtienen de aplicar las fórmulas para el cálculo del punto de equilibrio en valores. Este es un instrumento muy importante para las empresas en la toma de decisiones.

Se menciona que el resultado de esta unidad agrícola que es la microfinca, en la producción de maíz según datos imputados el resultado de la ganancia neta es negativo y en los datos según encuesta el productor no presentó gastos fijos. Por lo anterior no es posible efectuar un análisis de la gráfica del punto de equilibrio para el presente informe.

5.4 FINCAS SUBFAMILIARES

Para la clasificación de los estratos es importante tomar en cuenta su tamaño y su capacidad en este se establece que una finca subfamiliar según extensión de tierra, es aquella que tiene más de una manzana y menos de diez.

5.5 Estado de resultados

Es la determinación de resultados obtenidos para el análisis y estudio de diferentes cuentas asignadas, así como el camino para obtenerla en un ejercicio determinado, pasado, presente o futuro.¹³

Se presenta a continuación el Estado de resultados de las ventas de 440 quintales de maíz, para una producción de 11 manzanas, con un nivel de tecnología baja, según encuesta realizada.

¹³ Mario Leonel , Perdomo Salguero. Análisis e interpretación de Estados Financieros. Guatemala 2,002. Página 8.

Cuadro 34
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Producción de maíz
Estado de resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2,004
Tecnología baja
(Cifras en quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado	Variación
Ventas (440qq*Q.130.00)	57,200.00	57,200.00	0.00
(-) Costo de producción	72,793.00	144,182.00	71,389.00
Ganancia Bruta en ventas	(15,593.00)	(86,982.00)	(71,389.00)
(-) Gastos variables de venta	1,760.00	1,760.00	0.00
Ganancia Marginal	(17,353.00)	(88,742.00)	(71,389.00)
(-) Gastos fijos	0.00	200.00	200.00
Ganancia antes de ISR	(17,353.00)	(88,942.00)	(71,589.00)
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%	0.00	0.00	0.00
Ganancia (pérdida) neta	(17,353.00)	(88,942.00)	(71,589.00)

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

En el Estado de resultados anterior se puede observar que en las fincas subfamiliares el cultivo de maíz no es rentable, los costos de producción son mayores a las ventas efectuadas, los gastos variables de venta (440 costales a Q.4.00 c/u) y da como resultado una pérdida neta que asciende a (Q.17,353.00) según encuesta y en datos según imputados se determina que es mayor la pérdida, en este si se incluyen todos los costos y gastos efectuados por el productor, gastos fijos (11 azadones a Q.50.00 c/u, cinco piochas a Q.30.00 c/u y 10 machetes a Q.10.00 c/u por el 25% depreciación anual).

5.5.1 Rentabilidad de la producción agrícola

Representa los beneficios económicos en relación con la inversión de capital empleada durante un período determinado.

5.5.2 Indicadores agrícolas (producción, rendimiento, costos variables, costos fijos)

Muestran el efecto de la liquidez al agricultor examinar la productividad por

medio de estas herramientas demuestran el comportamiento de los distintos factores que intervienen en la producción de los cuales se toman en cuenta. Como lo es el análisis de la producción física también se les llama indicadores de producción, están destinados a examinar la productividad de cada uno de los factores, así también como el análisis de producción.

Análisis de la producción física

Permite medir el cultivo y los factores que intervienen en la producción en unidades físicas.

Unidades por jornal

Se obtiene entre el rendimiento de la producción y los jornales necesarios.

Unidades producidas

Número de jornales

Encuesta

$$\frac{440}{1,793} = 0.25 \text{ quintales}$$

Imputados

$$\frac{440}{1,793} = 0.25 \text{ quintales}$$

Esto significa que de cada jornal de trabajo se alcanza una producción de 0.25 quintales de maíz.

Unidades por insumos

Se obtiene entre el rendimiento de la producción y la cantidad pagada en insumos.

Unidades producidas

Q. empleados en insumos

Encuesta

$$\frac{440}{\text{Q.10,038.00}} = 0.0438 \text{ quintales}$$

Imputados

$$\frac{440}{\text{Q.10,038.00}} = 0.0438 \text{ quintales}$$

Lo anterior describe que por cada quetzal invertido en insumos se producen 0.0438 quintales de maíz.

Unidades por gastos variables

Se obtiene entre el rendimiento de la producción y la cantidad invertida en gastos variables.

Unidades producidas

Q. empleados en gastos variables

Imputados

$$\frac{440}{\text{Q.35,974.00}} = 0.01223 \text{ quintales}$$

Q.35,974.00

El productor al no pagar prestaciones laborales y cuotas patronales no puede determinar este indicador, pero al aplicar los datos imputados se obtienen 0.01223 quintales de maíz por Q.1.00 invertido en gastos variables.

Quintales producidos por manzana

En este indicador se analiza el rendimiento de la producción de maíz por manzana cultivada.

Unidades producidas

Número de manzanas

$$\frac{440}{11} = 40 \text{ quintales}$$

11

Por cada manzana se tiene un rendimiento de 40 quintales de maíz al año.

Ventas por manzanas cultivadas

Aquí se establece el valor del producto dividido entre el número de manzanas cultivadas según información de las microfincas.

Valor del producto

Número de manzanas

$$\frac{Q.57,200.00}{11} = Q5,200.00$$

11

Como se observa por cada manzana la producción de maíz, se obtienen Q.5,200.00 por ventas.

5.5.3 Indicadores financieros (rentabilidad)

Son los que determinan las razones que existen al relacionar las cifras de dos o más conceptos que forman parte de los Estados Financieros en una empresa.

Es el índice de beneficio o utilidad que se obtiene de la producción de maíz, de acuerdo con el nivel tecnológico alcanzado. Se menciona que la producción de maíz en datos según encuesta e imputados presentaron pérdida en el período, por lo que no es posible determinar la rentabilidad.

Rentabilidad de las ventas

Es donde se mide el grado de éxito o fracaso de la inversión de los productores agrícolas. Este muestra el porcentaje que se obtiene de utilidad por cada quetzal vendido. En el caso de las fincas subfamiliares no existe ninguna rentabilidad en datos según encuesta e imputados, los costos superan a las ventas.

Rentabilidad sobre el costo

Indica al productor la rentabilidad bruta obtenida sobre la inversión incurrida en la producción. Como se observó en el cuadro 34 en el Estado de resultados producción de maíz, nivel de tecnología baja no existe rentabilidad sobre el costo en datos según encuesta e imputados.

5.5.4 Punto de equilibrio

Es un método que se utiliza para determinar el momento en el cual las ventas cubrirán exactamente los costos es decir, el punto en el cual la empresa se equilibrará, pero también muestra la magnitud de las utilidades o pérdidas de la empresa cuando las ventas exceden o caen por debajo de ese punto.

Es importante señalar que el resultado de la encuesta realizada en el municipio de Totonicapán, se determinó que las fincas subfamiliares no existe ganancia, por lo tanto no es posible hacer el análisis del punto de equilibrio tanto en valores como en unidades y su margen de seguridad.

CONCLUSIONES

Derivado del “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión” y tema individual “Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (Producción de Maíz)”, efectuado en el municipio de Totonicapán departamento de Totonicapán se llega a las conclusiones siguientes:

1. El municipio de Totonicapán posee variedad de suelos aptos para la explotación forestal y ecoturismo por las pendientes fuertes, presentando un 55% en el uso actual de los suelos, lo que demuestra el no aprovechamiento del uso de la tierra.
2. Se estableció que el bajo nivel de vida en el Municipio se manifiesta en el alto índice de pobreza, morbilidad, analfabetismo, desempleo y delincuencia, que son factores que limitan el desarrollo de la comunidad.
3. Por medio de la investigación realizada se comprobó que los servicios básicos que presenta el municipio de Totonicapán como lo es la salud, educación, energía eléctrica, agua potable, drenajes y otros se concentran en el área urbana, en la que se identifica una desigualdad de crecimiento y desarrollo en comparación con el área rural.
4. De acuerdo a la investigación se determinó que la agricultura es una de las principales actividades económicas del municipio de Totonicapán, debido a que la mayoría de los habitantes de la región se dedican al cultivo del maíz para el autoconsumo.
5. El cultivo de maíz en el Municipio se produce tanto en las microfincas, como en las fincas subfamiliares según encuesta realizada, en ambos estratos los productores de maíz no cuentan con ningún tipo de registro,

procedimiento o técnica para el control de sus costos, lo cual no les permite evaluar las fases de sus procesos productivos.

6. Los agricultores productores de maíz del municipio de Totonicapán, no contemplan dentro del costo de producción del cultivo todos los costos necesarios, al comparar los costos obtenidos según la encuesta y los costos reales, se obtienen diferencias significativas, y se debe a que no incorporan algunos insumos, mano de obra y todas las prestaciones laborales y cuotas patronales.

RECOMENDACIONES

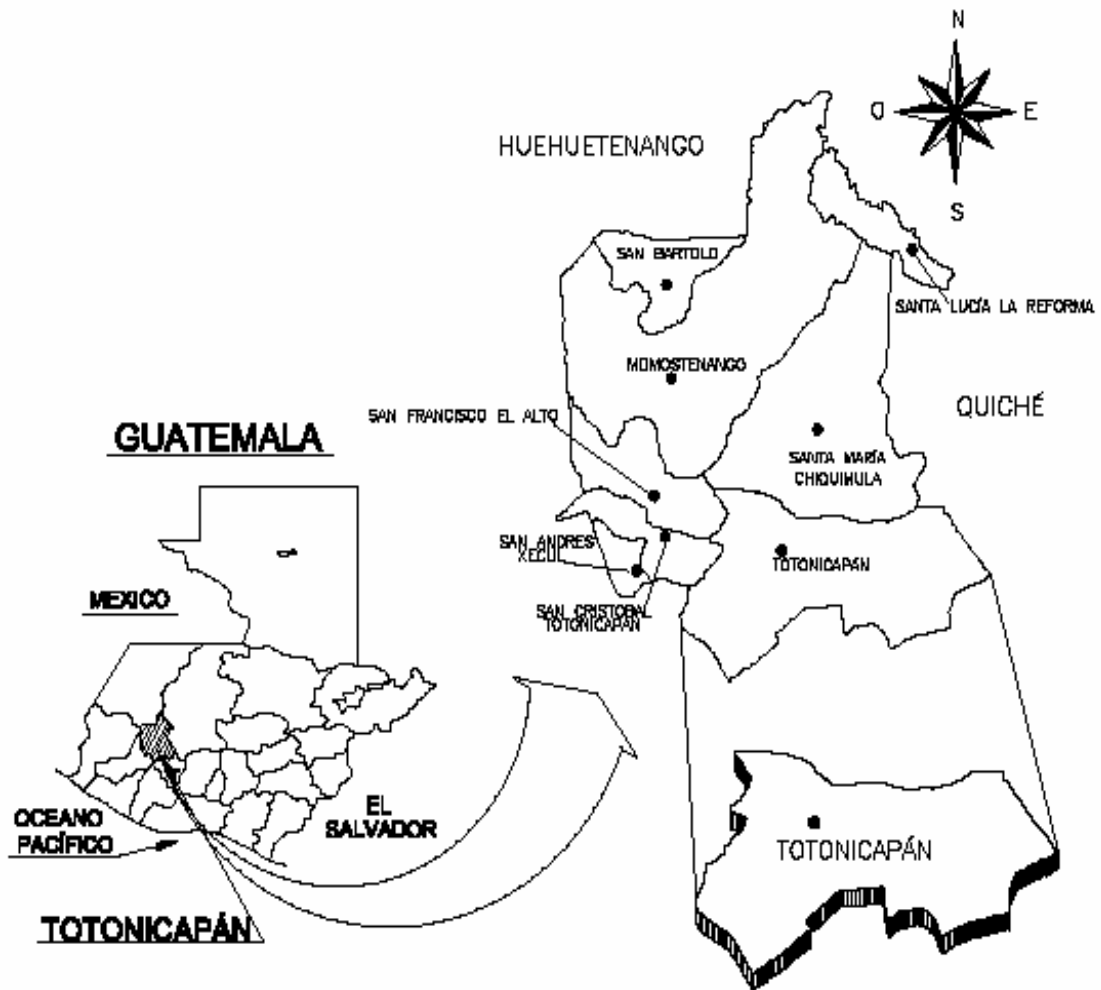
Como resultado de las conclusiones señaladas, a continuación se plantean las recomendaciones respectivas, con el fin de que sean aplicadas para tratar de resolver problemas encontrados.

1. Que las comunidades formen organizaciones o comités para fomentar las áreas de reforestación planificada, así como explotar el ecoturismo en el municipio de Totonicapán, con el fin de generar fuentes de trabajo, fomentando la emigración, dando a conocer el desarrollo del mismo.
2. Que las comunidades se organicen en comités de promejoramiento para desarrollar planificación estratégica en mejorar el nivel de vida de los pobladores del Municipio, por medio de los programas de inversión social y productiva para disminuir los porcentajes de pobreza, morbilidad, analfabetismo y desempleo.
3. Que el Gobierno Municipal, propicie reuniones con el Gobierno Central u organizaciones internacionales, para plantear las necesidades de cada comunidad y que por medio de estos se puedan mejorar los servicios básicos.
4. Que los productores de maíz del Municipio se organicen para formar una asociación o cooperativa, de esta forma gestionar ante instituciones gubernamentales como es el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, obteniendo asesoría técnica y provea al pequeño agricultor insumos a bajo precio para que logre un mejor rendimiento productivo.
5. Que los productores agrícolas se organicen y soliciten por medio de la

Municipalidad del Municipio obtener a través del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP-, cursos básicos de costos y formas simples de poder determinar la pérdida o ganancia del cultivo, detectando así cual o cuales fases del proceso productivo no se han desarrollado de manera adecuada y procedan a mejorar, tratando de optimizar recursos y esfuerzos para el incremento de la rentabilidad de lo que se invierte.

6. Que los productores de maíz del municipio de Totonicapán, cuenten con el apoyo del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), en programas para transmitir a los agricultores técnicas de cultivo, uso de semilla mejorada y el mejor aprovechamiento de la tierra con el propósito de mejorar el rendimiento de la producción.

Anexo 1
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Mapa de localización
Año 2,004



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Diagnóstico Agrícola Municipal del Municipio de Totonicapán, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Guatemala 2,002.

Anexo 2
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
División política, áreas urbana y rural
Año 2,004

Lugar poblado	Categoría	Lugar poblado	Categoría
Totonicapán	Ciudad	Nimapá	caserío
Barreneche	Aldea	Pacapox	caserío
Coxóm	Aldea	Poxlajuj I	caserío
Chimiente	Aldea	Paxtocá	caserío
Chiyax I	Aldea	Pasajoc	caserío
Chotacaj	Aldea	Pacotochuy	caserío
La Concordia	Aldea	Patuj	caserío
Pachoc	Aldea	Pacuxcubel	caserío
Panquix	Aldea	Papuerta	caserío
Paquí	Aldea	Paquisis	caserío
Rancho De Teja	Aldea	Pacajá	caserío
Tzanixnam	Aldea	Quiacquix	caserío
Vásquez	Aldea	Tierra Blanca	caserío
Chiyax II	Aldea	Tres Coronas	caserío
Agua Tibia	Caserío	Tzamatzá	caserío
Cojxac	Caserío	Xesacmaljá	caserío
Chaquiral	Caserío	Xantún	caserío
Choquisis	Caserío	Xolsacmaljá	caserío
Chuculjuyup	Caserío	Xeguarabal	caserío
Chuisuc	Caserío	Xolnahualá	caserío
Chuicruz	Caserío	Xemán	caserío
Chuixtoca	Caserío	Media Cuesta	caserío
Chuatroj	Caserío	Pamactzul o Mactzul	caserío
Chuicaxtum	Caserío	Pacoxóm	caserío
Chuixchimal	Caserío	Chuijox	caserío
Chuanuj	Caserío	Xetinimit	caserío
Chipuac	Caserío	Caleras	caserío
Chuipachaj	Caserío	Chitax	caserío
Chuanoj II	Caserío	Patzité	caserío
Chuaturas	Caserío	Pubecuaaj	caserío
Pacamán	Caserío	Chomanzán	caserío
Patzalic	Caserío	Pamesabal	caserío
Xeguachibal	Caserío	Pasajoc	caserío
Chuipachec	Caserío	Portezuela	caserío
Chomazán	Caserío	Palemop II	caserío
Chuipec	Caserío	Palemop I	caserío
Zaculeu	Caserío	Poxlajuj II	caserío
Sansiguán	Caserío	El Pinal	colonia
Xe San Pedro	Caserío	El Maestro	colonia
Chirijuyup	Caserío	La Bendición	colonia
Juchanep	Caserío	Chotacaj	paraje
La Esperanza	Caserío	Paquisis De Macgul	paraje
Nimasac	Caserío	Pacocales	paraje

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI censo de población, Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Anexo 3
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
División política, áreas urbana y rural
Año 1,994

Lugar Poblado	Categoría	Lugar Poblado	Categoría
Totonicapán	ciudad	Pacapox	caserío
Barreneche	aldea	Poxlajuj I	caserío
Coxóm	aldea	Paxtocá	caserío
Chimiente	aldea	Pasajoc	caserío
Chiyax I	aldea	Pacotochuy	caserío
Chotacaj	aldea	Patuj	caserío
La Concordia	aldea	Pacuxcubel	caserío
Pachoc	aldea	Papuerta	caserío
Panquix	aldea	Paquisis	caserío
Paquí	aldea	Pacajá	caserío
Rancho De Teja	aldea	Quiacquix	caserío
Tzanixnam	aldea	Tierra Blanca	caserío
Vásquez	aldea	Tres Coronas	caserío
Chiyax II	aldea	Tzamatzam	caserío
Agua Tibia	caserío	Xesacmaljá	caserío
Cojxac	caserío	Xantún	caserío
Chaquiral	caserío	Xolsacmaljá	caserío
Choquisis	caserío	Xeguarabal	caserío
Chuculjuyup	caserío	Xolnahuala	caserío
Chuisuc	caserío	Xemán	caserío
Chuicruz	caserío	Media Cuesta	caserío
Chuixtoca	caserío	Pamactzul o Mactzul	caserío
Chuatroj	caserío	Pacoxom	caserío
Chuicaxtum	caserío	Chuijox	caserío
Chuixchimal	caserío	Xetinimit	caserío
Chuanuj	caserío	Tzamaljuyup	caserío
Chipuac	caserío	Caleras	caserío
Chuipachaj	caserío	Chitax	caserío
Chuaturas	caserío	Patzité	caserío
Pacamán	caserío	Pubecuaaj	caserío
Chuipachec	caserío	Chomanzán	caserío
Chomazán	caserío	Pamesabal	caserío
Chuipec	caserío	Pasajoc	caserío
Zaculeu	caserío	Portezuela	caserío
Santiguan	caserío	Palemop II	caserío
Xe San Pedro	caserío	Palemop I	caserío
Chirijuyup	caserío	Poxlajuj II	caserío
Juchanep	caserío	El Pinal	colonia
La Esperanza	caserío	El Maestro	colonia
Nimasac	caserío	La Bendición	colonia
Nimapá	caserío	Chimenchú	paraje

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X censo de población, Instituto Nacional de Estadística -INE-.

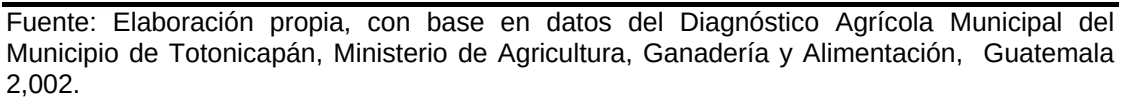
Anexo 4
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Población por centro poblado
Años 1,994, 2,002 y proyección 2,004

No.	Centro Poblado	Censo 1,994	%	Censo 2,002	%	Proyección 2,004	%
1	Totonicapán	7,143	9	8,793	9	9,262	9
2	Agua Tibia	21	0	21	0	21	0
3	Barreneche	2,607	3	2,469	3	2,436	2
4	Cojxac	2,986	4	3,659	4	3,850	4
5	Coxom	2,460	3	2,478	3	2,483	2
6	Chaquiral	781	1	1,013	1	1,081	1
7	Chimiente	913	1	437	0	363	0
8	Choquisis	522	1	853	1	964	1
9	Chuculjuyup	2,606	3	2,827	3	2,885	3
10	Chuisuc	3,136	4	3,495	4	3,591	4
11	Chuicruz	464	1	444	0	439	0
12	Chuixtocá	384	0	400	0	404	0
13	Chuatroj	1,545	2	1,901	2	2,002	2
14	Chuicaxtum	351	0	313	0	304	0
15	Chuixchimal	1,301	2	1,387	1	1,409	1
16	Chiyax I	2,389	3	2,966	3	3,131	3
17	Chuanuj	2,148	3	2,482	3	2,573	3
18	Chipuac	2,226	3	2,468	3	2,533	3
19	Chotacaj	2,848	4	3,173	3	3,260	3
20	Chuipachaj	392	0	908	1	1,120	1
21	Chuanos II	0	0	253	0	266	0
22	Chuaturas	95	0	90	0	89	0
23	Pacocales	0	0	29	0	30	0
24	Pacamán	140	0	160	0	165	0
25	Patzalic	0	0	91	0	96	0
26	Xeguachibal	0	0	223	0	234	0
27	Chuipachec	370	0	666	1	771	1
28	Chomazán	151	0	169	0	174	0
29	Chuipec	645	1	626	1	621	1
30	Zaculeu	338	0	319	0	314	0
31	Sansiguán	567	1	410	0	378	0
32	Xe San Pedro	279	0	267	0	264	0
33	Chirijuyup	197	0	167	0	160	0
34	Juchanep	2,745	3	3,542	4	3,775	4
35	La Esperanza	1,299	2	1,842	2	2,010	2
36	La Concordia	774	1	1,036	1	1,114	1
37	Nimasac	3,765	5	3,760	4	3,759	4
38	Nimapá	1,104	1	1,683	2	1,870	2
39	Pacapox	387	0	573	1	632	1
40	Pachoc	893	1	993	1	1,020	1
41	Panquix	665	1	647	1	643	1
42	Poxlajuj	885	1	1,896	2	2,294	2

Continúa anexo 4
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Población por centro poblado
Años 1,994, 2,002 y proyección 2,004

43	Paxtocá	3,464	4	4,227	4	4,443	4
44	Pasajoc	1,130	1	1,712	2	1,899	2
45	Pacotochuy	648	1	1,158	1	1,339	1
46	Paquí	2,786	4	2,774	3	2,771	3
47	Patuj	384	0	470	0	494	0
48	Pacuxcubel	105	0	126	0	132	0
49	Papuerta	238	0	379	0	426	0
50	Paquisis	65	0	176	0	226	0
51	Pacajá	165	0	180	0	184	0
52	Quiacquix	932	1	1,032	1	1,059	1
53	Rancho De Teja	532	1	667	1	706	1
54	Tierra Blanca	201	0	270	0	291	0
55	Tres Coronas	432	1	564	1	603	1
56	Tzamatzam	250	0	319	0	339	0
57	Tzanixnam	1,824	2	2,249	2	2,370	2
58	Vásquez	745	1	804	1	819	1
59	Xesacmaljá	755	1	1,027	1	1,109	1
60	Xantún	2,485	3	2,934	3	3,058	3
61	Xolsacmaljá	1,251	2	1,236	1	1,232	1
62	Xeguarabal	250	0	371	0	409	0
63	Xolnahualá	220	0	261	0	272	0
64	Xemán	388	0	375	0	372	0
65	Media Cuesta	331	0	357	0	364	0
66	Mactzul	819	1	926	1	955	1
67	Pacoxom	596	1	944	1	1,059	1
68	Chuijox	209	0	305	0	335	0
69	Xetinimit	218	0	454	0	545	1
70	Caleras	253	0	683	1	875	1
71	Chitax	166	0	291	0	335	0
72	Patzité	575	1	653	1	674	1
73	Pubecuj	0	0	270	0	283	0
74	Chomanzán	26	0	35	0	38	0
75	Pamesabal	755	1	848	1	873	1
76	Pasajoc	211	0	206	0	205	0
77	Portezuela	110	0	368	0	498	0
78	El Pinal	115	0	119	0	120	0
79	El Maestro	156	0	229	0	252	0
80	La Bendición	91	0	168	0	196	0
81	Palemop II	199	0	186	0	183	0
82	Palemop I	445	1	599	1	645	1
83	Poxlajuj I	657	1	1,227	1	1,434	1
84	Chiyax II	1,237	2	1,780	2	1,950	2
85	Chotacaj	0	0	473	0	497	0
86	Paquisis	0	0	31	0	33	0
Total		79,372	100	96,392	100	101,189	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI censo de población, Instituto Nacional de Estadística –INE–.



Anexos

BIBLIOGRAFÍA

ALVARO PINETTA, EDGAR, FEDERICO ALVARADO G. La Agricultura en Guatemala 1,981. 165 páginas.

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados), Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, Ejercicio Profesional Supervisado, Guatemala, 2,002. 44 páginas.

CABRERA MÉRIDA, NORMA. Notas de Exposición del Diagnóstico, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, 2,000. 140 páginas.

CASSAGNE, EDUARDO. Costeo Directo en la Toma de Decisiones, Buenos Aires, Argentina 1,979. 232 páginas.

COMITÉ NACIONAL DE ALFABETIZACIÓN. Índice de Analfabetismo, Guatemala 2,003. 112 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo, Decreto 1441, reformado por el Decreto 42-92 y sus reformas. Guatemala 2,004. 190 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del impuesto sobre la Renta. Decreto 26-92 y sus reformas. Guatemala 2,004. 92 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de los Consejos de Desarrollo urbano y rural y su reglamento. Acuerdo gubernativo número 461-2002. Guatemala 2,004. 56 páginas.

COORDINADORA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES. “Glosario de riesgos”, (en línea). Guatemala. Consultado el 10 de noviembre de 2,004. Página disponible en: <http://www.conred.org/educación/glosario.php>.

ENCICLOPEDIA MICROSOFT ENCARTA 1,998. Diccionario Actual de la Lengua Española CD. Editorial Biblograf, S.A. Barcelona, 1,995.

GARCÍA PELAYO, RAMÓN. Pequeño Larousse Ilustrado. Edición 1,972, Buenos Aires, Argentina. 982 páginas.

GREENPEACE. Los Bosques de Totonicapán. Ediciones Don Quijote, Guatemala 1,997. Folleto sin numeración de páginas.

GUDIEL, VÍCTOR MANUEL. Manual Agrícola SUPERB. Editorial Superb, sexta edición. Guatemala 2,001. 393 páginas.

HERNÁNDEZ L., MIZAEEL ELIEZER. Monografía del departamento de San Miguel Totonicapán. Guatemala 2,000. 165 páginas.

INSTITUTO DE ESTUDIOS Y CAPACITACIÓN CÍVICA. Diccionario Municipal de Guatemala. Primera edición. Guatemala, 1,985. 223 páginas.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA. XI Censo Nacional de Población y VI de habitación. Guatemala, 2,003. 232 páginas.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA. IV Censo Nacional Agropecuario (CD). Guatemala, 2,003. 215 páginas.

KENNEDY, RALP. Estados Financieros, Forma Análisis e Interpretación, México 1,980. 155 páginas.

KOHLER, ERIC L. Diccionario para Contadores, México, 1,982. 182 páginas.

LAWRENCE, W.B. Contabilidad De Costos. Biblioteca de Contabilidad Superior Tomo 7, Unión Tipográfica Editorial Hispano-Americana, S.A. de C.V. México, 1,978. 692 páginas.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN. Diagnóstico Agrícola Municipal del Municipio de Totonicapán. 2,002. 84 páginas.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN. Vadecum Forestal. Guatemala, 1,982. 289 páginas.

MICROSOFT CORPORATION. Biblioteca de Consulta Encarta 2,004. "Maíz".

PASTORAL SOCIAL SAN MIGUEL ARCÁNGEL, Diagnóstico Rural Participativo del Municipio de Totonicapán. 1,999. 139 páginas.

PERDOMO MORENO, ABRAHAM, "Análisis e interpretación de Estados Financieros", 14ª. Reimpresión, México D.F. Editorial ECASA 1,989. 245 páginas.

PERDOMO SALGUERO, MARIO LEONEL. Análisis e interpretación de Estados Financieros. Guatemala 2,002. 145 páginas.

SAQUIMUX, GENARO, COMPILADOR. Compendio Seminario General EPS. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala 2,004. 286 páginas.

SECRETARÍA GENERAL DE PLANIFICACIÓN DE LA PRESIDENCIA.- SEGEPLAN- Diagnóstico del Departamento de Totonicapán. Guatemala, 1,997. 62 páginas.

SOTO, JORGE EDUARDO. Manual de Contabilidad de Costos I Impresos EOKA, tercera edición Universidad de San Carlos de Guatemala 1,996. 213 páginas.

TECLA J., ALFREDO Y ALBERTO GARZA R. Métodos y Técnicas en la Investigación Social. Departamento de Publicaciones de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala 1,979. 32 páginas.

VIDAL REQUENA, HUGO. Contabilidad Agropecuaria. Instituto Guatemalteco de Contadores Públicos y Auditores. Guatemala, 2,000. 135 páginas.

VILLACORTA ESCOBAR, MANUEL. Recursos Económicos de Guatemala, Biblioteca Centroamericana de las Ciencias Sociales, 3ra. Edición, Guatemala, Editorial Piedra Santa, 1,984. 216 páginas.

ACTO QUE DEDICO

A DIOS Por llenar mi vida de sabiduría, fortaleza paciencia y amor.

A LA VIRGEN MARIA Por iluminar mi mente y colocarme en la cuna de mis ideales.

A MIS PADRES CARLOS ENRIQUE MOLINA
Con amor, por su apoyo y sabios consejos.

ELVIA JOSEFA JIMÉNEZ DE MOLINA
Con cariño, por brindarme su constante apoyo durante mi carrera.

A MIS HERMANAS YANSI PATRICIA Y SUSAN ELIZABETH
Por su cariño y apoyo.

A MIS CUÑADOS GIOVANNI, OSVEL
Con mucho aprecio.

A MIS SOBRINOS GABRIEL, ANGEL, ALEJANDRA Y OSVEL
Con cariño.

A MI ABUELITA JUANA JIMÉNEZ
Con amor.

A MIS COMPAÑEROS DE TRABAJO Seguros y Fianzas Crédito Hipotecario Nacional de Guatemala, por su amistad sincera.

A MIS COMPAÑEROS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.

A LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS.

A MIS FAMILIARES Y AMIGOS CON CARÍÑO Y APRECIO.

