

MUNICIPIO DE SAN CRISTÓBAL TOTONICAPÁN
DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN

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

MARLIN ELBETHANA LÓPEZ CALITO

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN CRISTÓBAL TOTONICAPÁN
DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN

TEMA INDIVIDUAL

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

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

SAN CRISTÓBAL TOTONICAPÁN – VOLUMEN

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 PECUARIAS
(CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO PORCINO)”

MUNICIPIO DE SAN CRISTÓBAL 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

MARLIN ELBETHANA LÓPEZ CALITO

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, octubre de 2,007

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Cantón Lee Villela
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	S.B. Roselyn Jeanette Salgado Ico
Vocal Quinto:	P.C. Deiby Boanergers Ramírez Valenzuela

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 2 de noviembre de 2007, según Acta No. 33-2007 Punto SEXTO, inciso 6.3, subinciso 6.3.20 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO PORCINO)", municipio de San Cristóbal Totonicapán, departamento de Totonicapán.

Presentó

MARLIN ELBETHIANA LÓPEZ CALITO

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

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

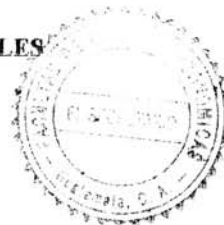
Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a siete días del mes de noviembre de dos mil siete.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO

Smp.



ACTO QUE DEDICO

A DIOS:	Por darme el don de la vida, por su amor infinito y por toda la sabiduría para alcanzar mis metas.
A MIS PADRES:	Telma Yolanda Calito (Q.E.P.D.), quién goza de la presencia de nuestro Creador. Gracias por tu amor y tus enseñanzas.
A MIS TÍOS:	Gracias por todo el apoyo incondicional que me han brindado.
A MIS HERMANOS:	José y William (Q.E.P.D.), Edgar, Silvia, Johana y Carmen, que sea un ejemplo de superación.
A LAS FAMILIAS:	Morales Salguero y García Salguero, muchas gracias por brindarme su amistad, cariño y apoyo incondicional en todo momento. Dios les bendiga.
A MIS AMIGOS:	Gracias por su cariño.
A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:	Por la oportunidad de adquirir los conocimientos necesarios para mi formación profesional.
A USTED:	Con mucho respeto.

ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL 1
1.1.1	Antecedentes históricos 2
1.1.2	Localización geográfica 3
1.1.3	Extensión territorial 5
1.1.4	Elementos físicos 5
1.1.4.1	Clima 5
1.1.4.2	Orografía y fisiografía 7
1.1.5	Turismo 7
1.1.6	Aspectos culturales y deportivos 8
1.1.7	Folklore 8
1.1.8	Costumbres y tradiciones 8
1.1.9	Religión 10
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA 10
1.2.1	División política 10
1.2.2	División administrativa 12
1.3	RECURSOS NATURALES 15
1.3.1	Suelos 15
1.3.2	Flora 16
1.3.3	Fauna 17
1.3.4	Bosques 17
1.3.5	Hidrografía 20
1.3.6	Minas y canteras 23
1.4	POBLACIÓN 23

1.4.1	Población total por sexo	25
1.4.2	Población total por edad	26
1.4.3	Por etnia área urbana y rural	27
1.4.4	Analfabetismo	28
1.4.5	Densidad poblacional	29
1.4.6	Población económicamente activa	30
1.4.7	Migración	32
1.4.8	Vivienda	33
1.4.9	Empleo y sub empleo	39
1.4.10	Niveles de pobreza	43
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	44
1.5.1	Agua potable	44
1.5.2	Energía eléctrica	46
1.5.3	Alumbrado público	47
1.5.4	Salud	47
1.5.4.1	Tasa de natalidad	50
1.5.4.2	Tasa de mortalidad	50
1.5.4.3	Morbilidad	52
1.5.5	Educación	53
1.5.6	Drenajes	55
1.5.7	Letrinas	57
1.5.8	Sistema de extracción de basura	57
1.5.9	Tratamiento de desechos y aguas servidas	57
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	58
1.6.1	Sistemas y unidades de riego	58
1.6.2	Centros de acopio	58
1.6.3	Silos	58
1.6.4	Mercados	58
1.6.5	Vías de comunicación y acceso	59

1.6.6	Telecomunicaciones	59
1.6.7	Transporte	60
1.6.8	Radio, televisión, servicio de cable y otros medios de comunicación	61
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	61
1.7.1	Organización social	61
1.7.2	Organización comunitaria	62
1.7.3	Organización religiosa	62
1.7.4	Organización productiva	63
1.8	ENTIDADES DE APOYO	63
1.8.1	Instituciones estatales	63
1.8.2	Instituciones municipales	64
1.8.3	Instituciones no gubernamentales	64
1.9	FLUJO COMERCIAL	65
1.9.1	Mercado interno	65
1.9.2	Mercado externo	68
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL	69
1.10.1	Educación	69
1.10.2	Salud	69
1.10.3	Vivienda	70
1.10.4	Infraestructura vial	70
1.10.5	Agua potable o entubada	70
1.10.6	Letrinas	71
1.10.7	Drenajes	71
1.10.8	Energía eléctrica	71
1.11	ANÁLISIS DE RIESGO	72

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	73
2.1.1	Tenencia de la tierra	73
2.1.2	Concentración de la tierra	75
2.1.3	Uso de la tierra	77
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO	81
2.2.1	Agrícola	81
2.2.2	Pecuaria	83
2.2.3	Artesanal	84
2.2.4	Servicios	86
2.2.5	Comercio	86

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	IDENTIFICACIÓN DEL GANADO	88
3.1.1	Crianza y engorde pavos	88
3.1.2	Engorde de ganado ovino	88
3.1.3	Ganado porcino	88
3.2	CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO PORCINO	88
3.2.1	Características de la explotación	88
3.2.1.1	Tipos de explotación	89
3.2.1.2	Alimentación	89
3.2.1.3	Instalaciones	90
3.2.1.4	Proxilaxia animal	90
3.2.1.5	Clasificación de ganado porcino	90
3.2.1.6	Proceso productivo	91
3.2.1.7	Tecnología utilizada	93

3.2.2	Superficie, volúmen, valor de la producción	94
3.2.3	Costo directo de producción	94
3.2.3.1	Elementos del costo	95
3.2.3.2	Hoja técnica del costo de producción	96
3.2.3.3	Estado del costo de producción	100
3.3	Destino de la producción	102

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

4.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN GANADO PORCINO	103
4.2	ESTADO DE RESULTADOS	103
4.3	RENTABILIDAD	105
4.3.1	Indicadores pecuarios	105
4.3.2	Indicadores financieros	107
	CONCLUSIONES	110
	RECOMENDACIONES	112
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

		Página
1	Municipio San Cristóbal Totonicapán-Totonicapán, Centros Poblados Años 1994- 2002-2004	10
2	Municipio San Cristóbal Totonicapán-Totonicapán, Población por Total Centros Poblados, Años 1994-2002-2004	24
3	Municipio San Cristóbal Totonicapán-Totonicapán, Población Total por sexo, Área Urbana y Rural, Años 1994-2002-2004	25
4	Municipio de San Cristóbal Totonicapán-Totonicapán, Población por edad Área Urbana y Rural, Años 2002-2004	26
5	Municipio San Cristóbal Totonicapán-Totonicapán, Población por Etnia Área Urbana y Rural, Años 1994-2002-2004	28
6	Municipio de San Cristóbal Totonicapán-Totonicapán, Densidad Año 2004	29
7	Municipio San Cristóbal Totonicapán-Totonicapán, Población Económicamente Activa Área Urbana y Rural, Años 1994-2002-2004	30
8	Municipio San Cristóbal Totonicapán-Totonicapán, Población Económicamente Activa por Actividad Productiva, Años 2002-2004	31
9	Municipio San Cristóbal Totonicapán-Totonicapán, Tipo de Material Utilizado para la Construcción de las Paredes, Año 2002	35
10	Municipio San Cristóbal Totonicapán-Totonicapán, Material Utilizado para la Construcción del Techo, Año 2002	37
11	Municipio San Cristóbal Totonicapán-Totonicapán, Material Utilizado para la Construcción del piso, Año 2002	38
12	Municipio San Cristóbal Totonicapán-Totonicapán, Cobertura de Servicio de agua, Año 1994-2002-2004	45
13	Municipio San Cristóbal Totonicapán-Totonicapán, Cobertura de Servicio de Energía Eléctrica Distribución de Centros educativos,	

	Área Urbana y Rural, Año 1994-2002-2004	47
14	Municipio San Cristóbal Totonicapán-Totonicapán, Personal que Labora en Centros y Puestos de Salud Años 1998-2004	48
15	Municipio San Cristóbal Totonicapán-Totonicapán, Establecimientos que prestan Servicio de Salud, Año 1998-2004	49
16	Municipio San Cristóbal Totonicapán-Totonicapán, Asistencia Médica, Año 2004	50
17	Municipio San Cristóbal Totonicapán-Totonicapán, Principales Causas de Mortalidad General, Años 2003	51
18	Municipio San Cristóbal Totonicapán-Totonicapán, Principales Causas de Morbilidad General, Años 2003	52
19	Municipio San Cristóbal Totonicapán-Totonicapán, Población por Edad Escolar por Nivel y Área, Años: 1999-2002-2004	54
20	Municipio San Cristóbal Totonicapán-Totonicapán, Distribución por Centros Educativos Área Urbana y Rural, Años: 1998-2004	55
21	Municipio San Cristóbal Totonicapán-Totonicapán, Cobertura de Drenajes, Años 1994-2002-2004	56
22	Municipio San Cristóbal Totonicapán-Totonicapán, Requerimiento de Inversión Social Año: 2004	69
23	Municipio San Cristóbal Totonicapán-Totonicapán, Tenencia de la Tierra, Años 1979-2003-2004	74
24	Municipio San Cristóbal Totonicapán-Totonicapán, Concentración de la Tierra, Años 1979-2003-2004	76
25	Municipio San Cristóbal Totonicapán-Totonicapán, Uso de la tierra, Años 2003-2004	79
26	Municipio de San Cristóbal Totonicapán-Totonicapán, Resumen de Actividades Productivas, Años 2004	81
27	Municipio de San Cristóbal Totonicapán-Totonicapán, Participación de la Actividad Agrícola, Año 2004	82
28	Municipio de San Cristóbal Totonicapán-Totonicapán, Participación	

	de la Actividad Pecuaria, Año 2004	83
29	Municipio San Cristóbal Totonicapán-Totonicapán, Participación de la Actividad Artesanal, Año 2004	85
30	Municipio San Cristóbal Totonicapán-Totonicapán, Hoja Técnica del Costo de Producción Imputados Crianza y Engorde de Ganado Porcino según encuesta Microfincas 2004	97
31	Municipio San Cristóbal Totonicapán-Totonicapán, Hoja técnica del Costo directo de Producción imputados Microfinca Año 2004	99
32	Municipio San Cristóbal Totonicapán-Totonicapán Estado de Costo Directo de Producción, Crianza y Engorde de Ganado Porcino, Año 2004	101
33	Municipio de San Cristóbal Totonicapán-Totonicapán, Estado de Resultados, Crianza y Engorde de Ganado Porcino, Microfinca, Año 2004	104

ÍNDICE DE GRÁFICAS

		Página
1	Municipio San Cristóbal Totonicapán-Totonicapán, Organigrama Municipal, Año 2004	14
2	Municipio San Cristóbal Totonicapán-Totonicapán, Porcentaje de Familiares que Viven Fuera de la Comunidad, Año 2004	32
3	Municipio San Cristóbal Totonicapán-Totonicapán, Porcentaje de Migración según lugar destino, Año 2004	33
4	Municipio San Cristóbal Totonicapán-Totonicapán, Forma de Adquisición de la Vivienda, Año 2004	34
5	Municipio de San Cristóbal Totonicapán-Totonicapán, Tipo de Material Utilizado Para la Construcción de Paredes, Año 2004	36
6	Municipio San Cristóbal Totonicapán-Totonicapán, Material Utilizado Para Construcción de Techo, Año 2004	37
7	Municipio San Cristóbal Totonicapán-Totonicapán, Tipo de Material Utilizado Para la Construcción de Piso, Año 2004	39
8	Municipio San Cristóbal Totonicapán-Totonicapán, Fuentes de Ingreso Familiar, Año 2004	40
9	Municipio San Cristóbal Totonicapán-Totonicapán, Personas que trabajan Según Grupo Familiar por Edad, Año 2004	41
10	Municipio de San Cristóbal Totonicapán-Totonicapán, Rango de Ingreso Familiar Mensual, Año 2004	42
11	Municipio San Cristóbal Totonicapán-Totonicapán, Importación de Insumos Materiales y Repuestos, Año 2004	67
12	Municipio San Cristóbal Totonicapán-Totonicapán, Flujo Comercial, Exportaciones, Año 2004	68
13	Municipio San Cristóbal Totonicapán-Totonicapán, Frujograma	

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio San Cristóbal Totonicapán-Totonicapán. Localización Geográfica Año 2004	4
2	Municipio San Cristóbal Totonicapán-Totonicapán, Mapa Geográfico Año 2004	12
3	Municipio San Cristóbal Totonicapán-Totonicapán, Bosques Año 2004	19
4	Municipio San Cristóbal Totonicapán-Totonicapán, Ríos Año 2004	22
5	Municipio San Cristóbal Totonicapán-Totonicapán, Uso de la Tierra, Año 2004	78
6	Municipio San Cristóbal Totonicapán-Totonicapán, Intensidad de la Tierra Año 2004	80

INTRODUCCIÓN

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

En el presente tema de crianza y engorde de ganado porcino uno de los objetivos es determinar el costo directo de producción y la rentabilidad que obtiene el productor del ganado porcino que se explota dentro del municipio, además que conozca la inversión, ganancia real y la importancia significativa de dicha actividad para mejorar el nivel de vida de la población.

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

El proceso para llevar a cabo la elaboración de dicho informe fue a través del Seminario General y específico, recopilación de información, elaboración de boletas, plan de investigación, visita preliminar al área objeto de investigación, posteriormente se llevó a cabo la investigación de campo a través del levantado de boletas de encuesta, las cuales se les practicó a los pobladores, autoridades municipales, entidades del sector público y privado, finalizando con la tabulación de la información.

Dicha investigación se realizó en el mes de octubre de 2004 en el Municipio de San Cristóbal Totonicapán.

El contenido del presente trabajo se integra por cuatro capítulos, los cuales se detallan a continuación:

Capítulo I, se describen las características socioeconómicas generales del Municipio, la situación geográfica, la división política-administrativa, servicios básicos, infraestructura y la organización social y productiva.

Capítulo II, hace referencia a la organización de la producción, la estructura agraria y la tenencia de la tierra.

Capítulo III, se integra por la actividad pecuaria del Municipio, la crianza y engorde de los cerdos, su proceso productivo y la integración de los costos.

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

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

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

El presente capítulo contiene las principales las características generales del municipio de San Cristóbal Totonicapán, dentro de las cuales se mencionan los aspectos socioeconómicos de las principales actividades productivas, antecedentes históricos, aspectos geográficos, la división político- administrativa, los recursos naturales, población y la infraestructura básica que conforman el Municipio.

1.1 MARCO GENERAL

En este segmento se hace referencia sobre las características del Municipio como se pueden mencionar: la historia, localización geográfica, extensión territorial, orografía, clima, fauna, flora.

San Cristóbal Totonicapán cuenta con una extensión territorial de 36 kilómetros cuadrados, el cual se está conformado por: la cabecera municipal que tiene categoría de pueblo, 1 aldea, 8 cantones, 9 barrios y 87 parajes. Se localiza en la región Sur Occidental del país, su clima es generalmente frío, tiene una configuración montañosa, con terreno quebrado.

El municipio de San Cristóbal Totonicapán es irrigado por los ríos Caquixá o Samalá, Los Tuisés, Chisaquija, Pabacil Xesuc y Xeaj, siendo el más importante el río Samalá, que atraviesa la Cabecera Municipal.

Dentro de sus actividades productivas se mencionan las siguientes: la producción agrícola, pecuaria, artesanal y el comercio desarrollado, tanto en el mercado local como en los cantonales.

El municipio de San Cristóbal Totonicapán esta ubicado en el cruce de carreteras más importantes del occidente del país denominado Cuatro Caminos, por lo que se beneficia de la abundante oferta de transporte extraurbano, que se dirige hacia San Marcos, Quetzaltenango, Totonicapán, y Huehuetenango, así mismo las unidades que comunican al altiplano con la costa sur occidental y los restantes municipios de Totonicapán.

1.1.1 Antecedentes históricos

“El poblado es antiguo, ya que esta sobre un sitio arqueológico que se le ha dado en llamar San Cristóbal. Fuentes y Guzmán, en su Recordación Florida que escribió hacia la última década del siglo XVII, manifestó que se conocía como San Cristóbal Paxulá. Indudablemente era el nombre aborigen, para continuar la tradición y costumbre española, se le antepuso el del santo bajo cuya advocación estaba el poblado.”¹

“En este sentido, el nombre podría significar “en el lugar de la catarata”, (por las cataratas cercanas a la Cabecera Municipal), o en medio de donde bifurca el río (por su ubicación en relación con el Río Samalá).”²

El ayuntamiento se instauró en San Cristóbal Totonicapán por el año de 1578, según información del Corregidor que residía en San Miguel Totonicapa (hoy Totonicapán), en dicho año. En este lugar se desarrollaron acontecimientos de gran relevancia en la historia de Guatemala. A la venida de los españoles la región se encontraba densamente poblada, miles de indígenas participaron en las luchas contra la conquista con fuerte resistencia.

¹ Gall F. 1976 Diccionario Geográfico de Guatemala, Instituto Geográfico Nacional, Tomo I. 2ª. Ed. Guatemala, 643 p.

² Ministerio de Salud Pública y As, Dirección de Área de Salud Totonicapán, Diagnostico de Saneamiento Ambiental 2002, 1 p.

En la época hispánica, este Municipio fue uno de los más afectados por el régimen de repartimientos, por la cantidad de pueblos y densidad de su población, eran obligados a trabajar en fincas alejadas. Los españoles incrementaron su control con trajes regionales que eran una especie de uniforme para reconocer el origen de cada grupo.

El 11 de octubre de 1825, la Constitución Política del Estado de Guatemala, indicó los pueblos que comprendían el territorio; San Cristóbal pertenecería al noveno distrito.

1.1.2 Localización geográfica

El municipio de San Cristóbal Totonicapán, se encuentra ubicado en la parte sur del departamento de Totonicapán, está situado en el altiplano sur occidental de Guatemala, a una altura de 2,330 metros sobre el nivel del mar. Se comunica por la carretera panamericana CA-1 a la Ciudad Capital del cual dista 189 kilómetros, misma que conduce a la ciudad de Huehuetenango, a 77 kilómetros de distancia; a 12 kilómetros de la cabecera departamental sobre la ruta nacional RN-1; hacia Quetzaltenango 15 kilómetros y a un kilómetro de la bifurcación de la carretera denominada cuatro caminos, todas ellas asfaltadas. En el pueblo la mayoría de ellas son adoquinadas, otras son de terracería al igual que los caminos vecinales, veredas y laderas que comunican con otros municipios y poblados rurales.

El Municipio, se localiza en latitud 15°55' 05" y en la longitud 91°26'36"; limita al norte con San Francisco el Alto (Totonicapán), al sur con Salcájá (Quetzaltenango) y San Andrés Xecul (Totonicapán); al este con el municipio de San Miguel Totonicapán y al oeste con San Andrés Xecul (Totonicapán).

Es uno de los 8 municipios del departamento de San Miguel Totonicapán, constituye el 3.39% del territorio departamental con 36 km². de los 1,061 km². del total del mismo.

A continuación se presenta el mapa con la localización geográfica del Municipio:

Mapa Geográfico 1
Municipio San Cristóbal Totonicapán - Totonicapán
Localización Geográfica
Año: 2004



Fuente: Elaboración por Gustavo Aníbal Aquino con base a documentos del Proyecto de Restauración de la Plaza Atrial del Siglo XVI, de San Cristóbal Totonicapán, 2,002.

1.1.3 Extensión territorial

Es uno de los 8 Municipios del departamento de San Miguel Totonicapán, que constituye el 3.39% del territorio departamental, cuenta con 36 km², de los 1,061 km² del total.

1.1.4 Elementos físicos

Dentro de los elementos físicos se mencionan el clima, la orografía y fisiografía del Municipio.

1.1.4.1. Clima

El clima de San Cristóbal Totonicapán es frío durante el año y se intensifica durante los meses de noviembre a febrero, lo que se debe en gran parte a su elevación. Es bastante lluvioso en los meses de mayo a octubre período durante el cual se genera la mayor evapotranspiración; la región es muy lluviosa y conserva así la humedad relativamente alta. El ambiente mantiene la temperatura promedio anual entre 15 y 22° centígrados, con descensos de hasta de 0° centígrados en la época fría, esto afecta gravemente los cultivos con las llamadas “Heladas”.

Según el Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH), las características específicas del Municipio son las que se detallan a continuación:

Isoyetas promedio anual

Las isoyetas se basan en registros de lluvia promedio anual observada en la red meteorológica nacional, para su elaboración fueron utilizadas 132 estaciones climatológicas, de ellas 67 son estaciones principales y 65 auxiliares, los datos analizados corresponden al periodo 1998-2004.

Con base a lo anterior las isoyetas correspondientes al municipio de San Cristóbal Totonicapán son de 1,000 a 1,500 mm de lluvia al año.

Nivel de humedad relativa promedio anual

Las isohigras (nivel de humedad relativa anual) el del Municipio es entre 70 y 80%, para obtener esta información fueron utilizadas 36 estaciones climatológicas, 11 sinópticas y 48 sitios de red de transmisión del INDE, los datos analizados corresponden al periodo 1971-2004.

Nivel isoceraunicos

El Municipio tiene un promedio anual de 40 descargas eléctricas o truenos y 75 días con relámpagos locales, esta información se obtuvo al analizar 36 estaciones climatológicas, 11 sinópticas y 48 sitios de red de transmisión del INDE, los datos pertenecen al periodo 1971-2004.

Dirección predominante del viento

La Isotaca (se basa en registro de velocidad del viento) de acuerdo a la escala de Beaufort (medida empírica para la intensidad del viento basada principalmente en el estado del mar, sus olas y la fuerza del viento).

El Municipio tiene un nivel cuatro lo que significa:

Clasificación: brisa moderada.

Efectos: levanta polvo y papeles, mueve ramas pequeñas y se agitan las copas de los árboles.

Nudos: 15

Kilómetros por hora: 28

Esta información se basa en registros de velocidad del viento observada en la red meteorológica nacional, para la elaboración se utilizaron 29 estaciones. Los datos analizados corresponden al período 1980-2004.

Evapotranspiración potencial al promedio anual

Las isopletras (línea dibujada sobre un mapa o cartilla que conecta varios puntos en los cuales una variable determinada tiene valores numéricos iguales) se basan en la fórmula de Hargreaves, que usa registro de humedad relativa y temperatura promedio anual observada en la red meteorológica nacional para la elaboración fueron utilizadas 51 estaciones climatológicas. Los datos analizados corresponden al periodo 1928-2004. Para San Cristóbal la isopletra de evapotranspiración potencial promedio anual es de 1500 a 1600 mm.

Niveles de insolación o heliofanía promedio horas de brillo solar anual

La isohelia promedio anual es de 2400 horas de brillo solar, se trabajó con base a 25 estaciones climatológicas, de ellas 20 son estaciones principales y cinco auxiliares, los datos analizados corresponden al periodo 1971-2004.

1.1.4.2 Orografía y fisiografía

San Cristóbal Totonicapán no cuenta con un área montañosa de gran elevación, pero sí posee cerros cuyo suelo es fértil, en donde se cosecha trigo y maíz; el volcán Cuxliquel es el único que se encuentra dentro del Municipio y se ha convertido en un atractivo turístico.

Las elevaciones de tierra que colindan con Totonicapán son poco importantes en cuanto a su altura, pero proporcionan una buena imagen por encontrarse poblado de árboles, asimismo de pequeñas planicies o joyas a lo largo del río Samalá, rodeadas de pinos; sin embargo para los últimos años se ha notado mucha deforestación, debido a la inmoderada tala de árboles.

1.1.5 Turismo

San Cristóbal posee un manto de agua caliente, como los baños de Fray Bernardino ubicados en el km. 184 a Totonicapán Cantón Xesuc, los Baños Chiquitos ubicados en el Barrio Santiago en la Zona 4 del centro y los de

Paxcacanil en la cabecera municipal. El río Samalá que se formaba de dos cascadas aproximadamente de doscientos metros de altura, las cuales hoy en día se han visto afectadas por la toma de sus fuentes para el riego de cultivos, lo que ha provocado que se agote una de ellas.

El principal atractivo turístico del pueblo es la majestuosa iglesia parroquial, que en su interior conserva retablos barrocos de gran belleza, que contienen numerosas pinturas y esculturas que poseen un valor artístico e histórico, junto con el convento constituye uno de los más importantes monumentos del altiplano guatemalteco.

1.1.6 Aspectos culturales y deportivos

San Cristóbal Totonicapán es una floreciente ciudad del reino Quiché; la feria titular se celebra del 20 al 26 de julio de cada año siendo el día de mayor importancia el 25 de julio en honor al Santo Patrono Santiago apóstol y el 26 del mismo mes se celebra en honor al Apóstol San Cristóbal Mártir. En estas fechas sobresalen actividades sociales, religiosas, culturales y deportivas como: Eucaristías, conciertos, bailes sociales, carreras, partidos de básquet y foot ball.

1.1.7 Folklore

Durante la fiesta titular de San Cristóbal sobresalen las "Morerías", lugares donde alquilan trajes para diferentes bailes folklóricos de moros, tales como el de la conquista, del venado, de los monos, entre otros.

1.1.8 Costumbres y tradiciones

Dentro de las costumbres y tradiciones observadas en el Municipio, se detallan las siguientes:

- **Casamientos**

Antes de casarse el novio debe de pedir a la novia cinco veces con el objetivo de que él sepa apreciarla debido al esfuerzo que realizó para obtener el permiso. En la quinta ocasión se fija la fecha de la boda, a lo que denominan “El Remate”, consiste en que el novio debe llevar como obsequio a los futuros suegros, pan y licor según el caso. El día de la boda el novio debe de entregar un último obsequio a los padres de la novia consistente en nueve pollos y un canasto de pan a lo que se le llama “Repuesto”.

- **Confirmaciones**

Se celebran cada dos años debido a que el Párroco de la Iglesia es el único que tiene que atender a todo el Municipio. Los confirmantes reunidos oscilan entre 300 a 350 personas de todos los Parajes y Cantones.

- **Semana Santa**

En esa época se realiza la dramatización de la Pasión de Cristo, en el Salón Parroquial ubicado a un costado de la Iglesia Católica del centro.

Existe la creencia que el año en que se desbordó el río Samalá, fue debido a que el actor que representaba a Jesús, no quería actuar más y se despidió de la población, en ese momento cayó granizo y llovió en exceso lo que provocó el desbordamiento del río.

- **7 de diciembre**

En este día se acostumbra que algunas personas del centro se organicen para participar en un desfile, disfrazados y/o pintados de diablos, lo que dió origen a su nombre (Desfile de los Diablos). La población que sale a observar, se expone a ser pintado por los participantes, que es la característica del mismo.

1.1.9 Religión

Los rituales practicados por la población, son los que se llevan a cabo en cada uno de los templos de las diferentes denominaciones. Lugares sagrados que los practicantes católicos les denominan "oratorios". La iglesia ha jugado un papel muy importante en la sociedad, por consiguiente el municipio de San Cristóbal no es la excepción, la religión católica congrega un alto porcentaje de feligreses, aunque en los últimos años se han desarrollado diversas denominaciones evangélicas.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO- ADMINISTRATIVA

La división política radica en la delimitación territorial, de acuerdo a la estructura de los diferentes centros poblados, y la administrativa es la forma de como se realiza el gobierno a través de la alcaldía, alcaldías auxiliares, etc.

1.2.1 División política

La división política de San Cristóbal Totonicapán con base en la información obtenida de los Censos X Censo de Población y V de Habitación, 1,994. Censo XI de Población y VI de Habitación 2002 y de las autoridades municipales se integra de la siguiente forma:

Cuadro 1
Municipio San Cristóbal Totonicapán – Totonicapán
Centros Poblados
Años: 1994 - 2002 – 2004

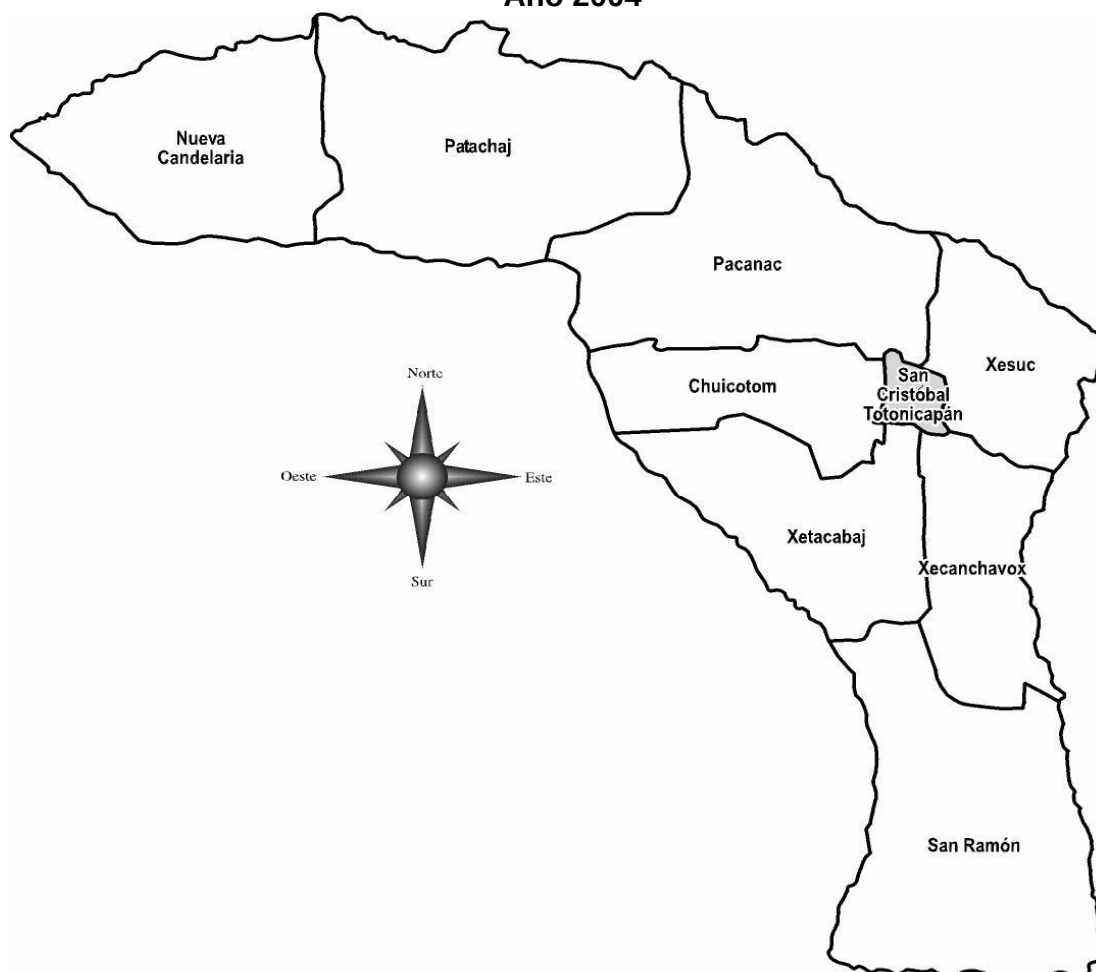
Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Municipalidad 2004
Pueblo	1	1	1
Aldea	6	6	1
Caserío	6	7	
Barrio			9
Cantón			7
Paraje			87
Total	13	14	105

Fuente: Elaboración propia, con base en información del X Censo de Población y V de Habitación 1,994. Censo XI de Población y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Como se puede observar no existe mayor diferencia entre los años 1994 y 2002, este último describe un caserío adicional. La desigualdad de información proporcionada para el año 2004 con respecto a los censos, radica en que la Municipalidad tiene diferente clasificación, tiene solo el pueblo, una aldea y siete cantones, en forma general y estos a su vez subdivididos en barrios y parajes. Se detalla cada poblado según su categoría y distribución.

A continuación se presenta el mapa del Municipio con sus cantones y aldeas:

Mapa 2
Municipio San Cristóbal Totonicapán - Totonicapán
Mapa Geográfico
Año 2004



Fuente: Elaboración por Gustavo Aníbal Aquino con base a documentos del Proyecto de Restauración de la Plaza Atrial del Siglo XVI, de San Cristóbal Totonicapán, 2,002.

1.2.2 División administrativa

Según la Constitución de la República de Guatemala, el Gobierno Municipal debe ser ejercido por una corporación que tiene a su cargo la ejecución de todas las actividades encaminadas a propiciar el desarrollo, equilibrio armónico y ordenado de la comunidad.

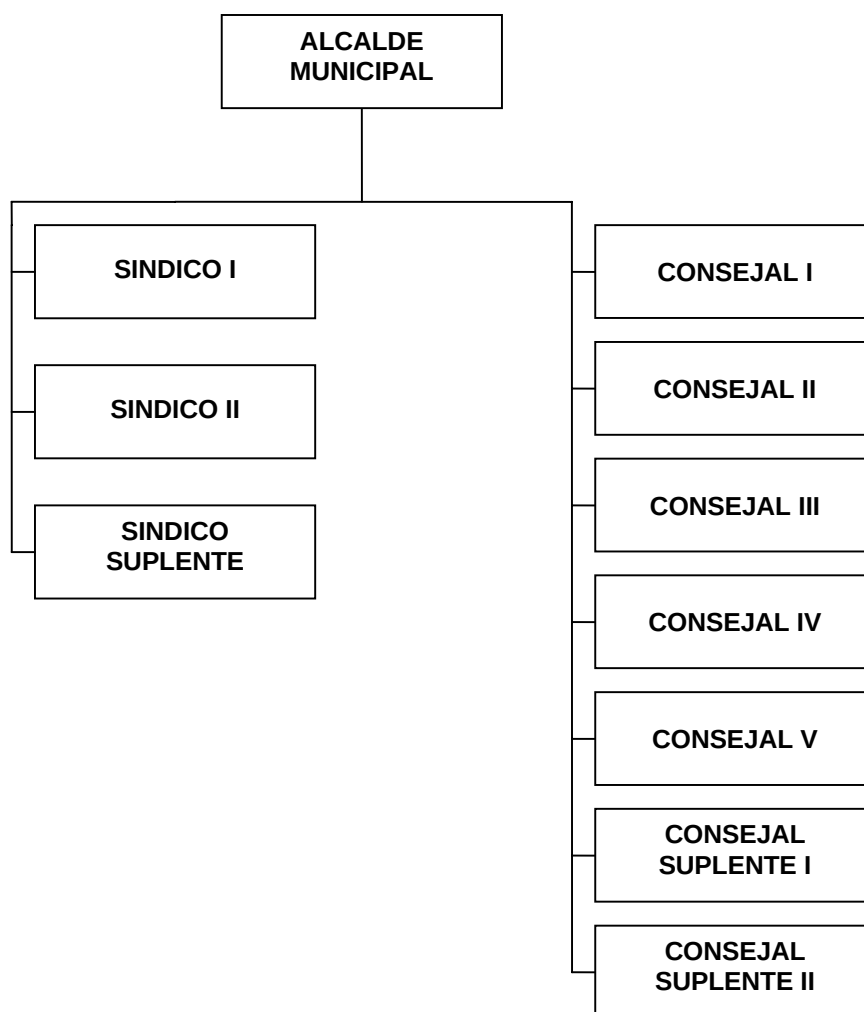
En el municipio de San Cristóbal Totonicapán la administración se encuentra conformada por una corporación municipal integrada por el Alcalde, tres síndicos (dos titulares y un suplente), siete concejales (cinco titulares y dos suplentes), un secretario y un tesorero municipal, quienes son electos por sufragio universal, para un período de cuatro años.

Además hay un secretario y un tesorero municipal, en el área rural la aldea y los cantones cuentan con una alcaldía auxiliar. Estas no disponen de edificios o locales apropiados para su funcionamiento.

El Municipio cuenta con un Juzgado de Paz local, una Subestación de la Policía Nacional Civil y una Subdelegación del Tribunal Supremo Electoral, oficinas a las cuales acude la población a realizar diversos tipos de gestiones.

A continuación se presenta la gráfica de los niveles jerárquicos para el año 2004:

Gráfica 1
Municipio San Cristóbal Totonicapán - Totonicapán
Organigrama Municipal
Año: 2004



Fuente: Municipalidad de San Cristóbal Totonicapán año 2,004.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Son todos aquellos que se encuentran debajo o encima de la superficie terrestre, los conforman la tierra, flora, fauna 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.”³

1.3.1 Suelos

“Es la capa más superficial y laborable de la tierra, compuesta por infinita cantidad de materiales orgánicos, inorgánicos y minerales, que sirven de base y sustentación a los vegetales y animales que viven en y sobre el mismo.”⁴

El perfil de suelo del municipio de San Cristóbal Totonicapán se caracteriza de la siguiente forma:

- El suelo de la superficie, a una profundidad cerca de 40 centímetros, es franco turboso negro o café muy oscuro. El contenido de materia orgánica es muy alto, más del 20 por ciento y la estructura es granular poco desarrollada. La reacción es de mediana a ligeramente ácida, pH alrededor de 6.0.
- El subsuelo, a una profundidad cerca de 90 centímetros, es franco arcilloso o franco arcillo limoso de color café oscuro a café muy oscuro. El contenido de materia orgánica es alto casi de 10 por ciento en algunos lugares. El suelo es masivo y carece de estructura en algunos lugares, pero en otros se manifiesta una estructura cúbica poco desarrollada. La reacción es medianamente ácida, pH 5.5. a 6.0.

3 Villacorta Escobar, Manuel. 1984. Recursos Económicos de Guatemala. Biblioteca Centroamericana de las Ciencias Sociales. 3ra. Edición. Guatemala, Editorial Piedra Santa. 21 p.

⁴ Piloña Ortiz, Gabriel Alfredo. 1998. Recursos Económicos de Guatemala, Centro de Impresiones Gráfica. 28 p.

- El substrato en la mayoría de los lugares es ceniza volcánica de grano fino parcialmente intemperizada, de color café amarillento.
- El 81% de la tierra tiene potencialidad para bosques. Sólo el 19% es apropiado para el cultivo agrícola intensivo (el 3% de las tierras de primera más 16% de la tierra de segunda). Esto confirma la predominante vocación forestal de los suelos del Municipio, por lo que la actividad agrícola se ve limitada por las pendientes escarpadas, la superficialidad de los mismos y el consecuente riesgo de erosión.

Debido a las pendientes pronunciadas, éstos presentan alta susceptibilidad a la erosión, que se incrementa a medida que se elimina la cobertura boscosa para la agricultura, los cultivos en las laderas por lo general son de baja productividad, por las limitaciones de laboreo que impone el relieve, además de la constante pérdida de nutrientes.

El 42% de la tierra es de uso no forestal, debido a que está destinada a la agricultura y a los pastizales, como el cultivo de maíz, haba y trigo, finalmente se obtiene en menor medida, pasto para especies bovinas y ovinas.

1.3.2 Flora

Conjunto de plantas y organismos vegetales característicos de una región o lugar en particular o que existe o existió durante una era geológico o específica. La extensión del Municipio esta cubierta por diferentes tipos de vegetación principalmente por árboles de diferentes clases. Existen diferentes tipos de bosques entre los que predominan los siguientes: coníferas 78%, Latifolado 12.4% y Mixto 9.6%.

1.3.3 Fauna

Conjunto de especies animales que viven, crecen y se desarrollan en un lugar determinado o que existió durante algún periodo geológico específico.

Debido a la deforestación y falta de hábitat natural no existe una fauna definida que tenga relevancia dentro del Municipio ya que la destrucción de ese hábitat natural ha causado la desaparición de una variedad de especies como siervos, venados y zorros entre otros, ahora únicamente existen aves silvestres y pequeños roedores entre los que destacan, ardillas, topes y conejos, predomina la especie de animales domésticos.

1.3.4 Bosques

“Se define como una comunidad de plantas, en las que predominan árboles y otras plantas leñosas que crecen más o menos cerca unos de otros, por lo que son ecosistemas terrestres más importantes de la tierra. Afectan el medio ambiente como reguladores biológicos del clima, protectores genéticos del suelo y del hábitat humano. Los árboles incrementan la tasa de infiltración del agua y la recarga del agua subterránea.”⁵

Para el Municipio el área de cubierta boscosa es de aproximadamente 20 kilómetros cuadrados, de diferentes especies de las cuales se puede mencionar diferentes tipos de pinos, pinabetes, encinos, aliso, ciprés, roble y madron.

En la topografía del municipio de San Cristóbal Totonicapán predominan los terrenos inclinados severamente erosionados, pendientes escarpadas y pedregosas. Por las condiciones mencionadas, estos terrenos municipales no tienen características de suelos con aptitud agrícola, lo que lleva a proponer la protección de los reductos de bosques que sobreviven en esta región.

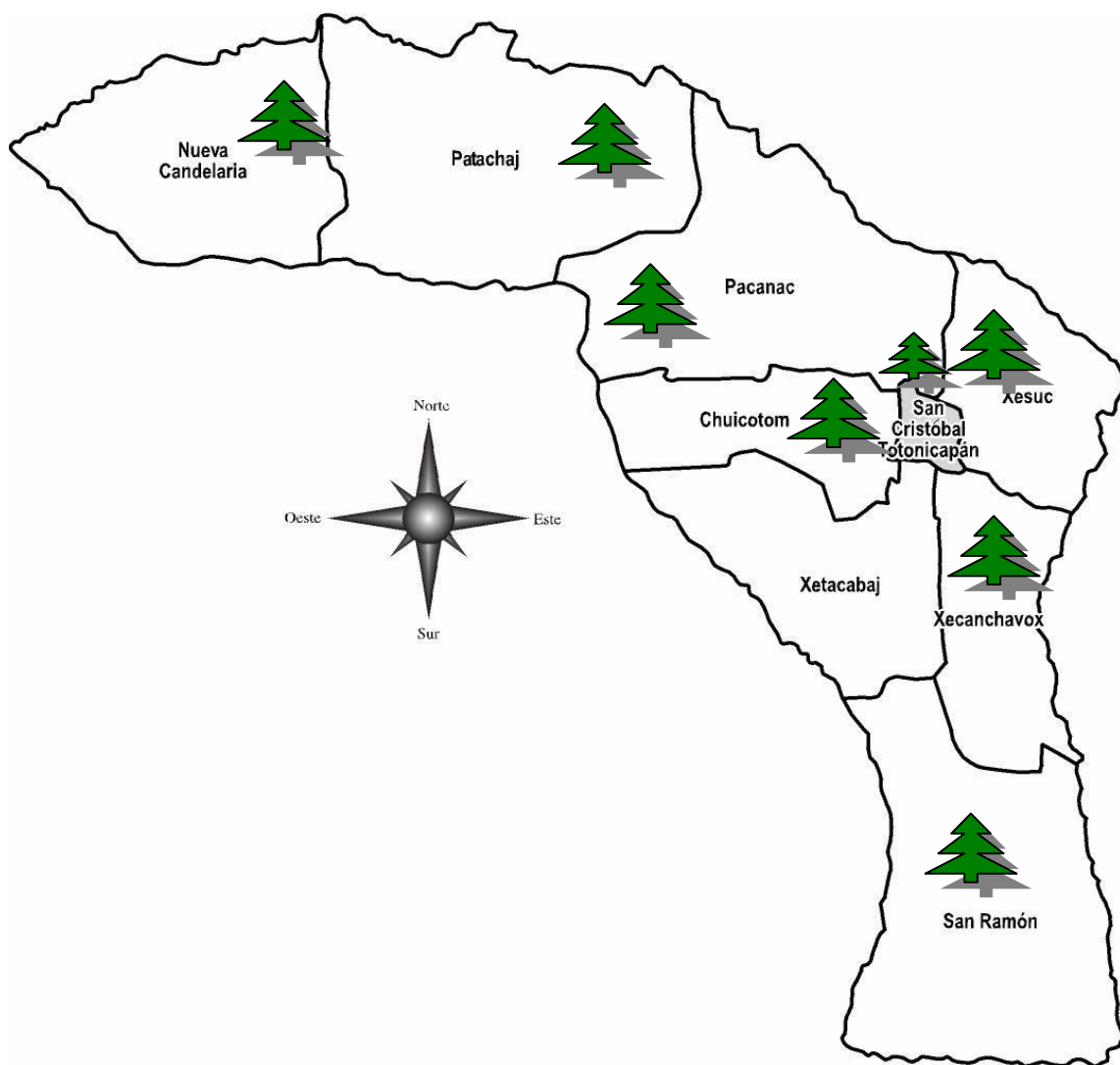
⁵ Universidad Rafael Landívar, GT. 2004. Perfil Ambiental de Guatemala, 110 p.

El territorio guarda una riqueza natural, la cual ha disminuido como consecuencia de muchos factores sociales, entre ellos el crecimiento demográfico, las constantes migraciones y la aplicación de técnicas poco adecuadas para el manejo de bosques.

Además se estableció que la población rural en un 80%, utiliza leña para la preparación de sus alimentos lo que constituye la principal causa de deforestación. La pérdida real no es posible precisarla, sin embargo se considera que el municipio cuenta con un porcentaje bajo de masa forestal.

A continuación se muestra el mapa de la cobertura boscosa del Municipio:

Mapa Geográfico 3
Municipio San Cristóbal Totonicapán - Totonicapán
Bosques
Año: 2004



Fuente: Elaboración por Gustavo Aníbal Aquino con base a documentos del Proyecto de Restauración de la Plaza Atrial del Siglo XVI, de San Cristóbal Totonicapán, 2,002.

De acuerdo al mapa anterior se observa que en el Municipio prevalece la cobertura boscosa a excepción del cantón Xetacabaj que carece de este recurso.

1.3.5 Hidrografía

El recurso agua es el principal elemento que constituye el desarrollo de la vida, de su aprovechamiento adecuado depende el desarrollo de la agricultura y de casi todas las actividades de desenvolvimiento económico-social de los pueblos.

La naturaleza ha sido bondadosa con el municipio de San Cristóbal de acuerdo a la historia el Municipio, tiene una vocación forestal, este recurso permite la existencia de una red hidrológica abundante en ríos, manantiales y riachuelos, esto permitía que se tuviera una gran variedad de flora y fauna. Por su ubicación geográfica es atravesado por importantes afluentes del Río Samalá.

Dentro de las características del Municipio se encuentra ubicado dentro de la vertiente del manto friático más importante del área del departamento de Totonicapán. La perforación de pozos artesanos, ha sido la forma más apropiada para obtener agua, pero al igual que los nacimientos, la deforestación del área ha ocasionado una erosión hídrica con lo que este recurso ha empezado a disminuir considerablemente. Anteriormente se localizaban los siguientes ríos: Pasulte, Los Tuices, Samalá, Molino, Totonicapán y el nacimiento Xeaj.

Actualmente los recursos se han reducido, se cuenta únicamente con los siguientes: Caquixa o Samalá, el cual procede de San Carlos Sija (Quetzaltenango) y atraviesa la Cabecera Municipal, Los Tuises en la aldea Patachaj, Chisaquijá en Nueva Candelaria, Pabacul en el barrio La Independencia del casco urbano y el nacimiento Xeaj en el Cantón Chuicotom.

Río Samalá

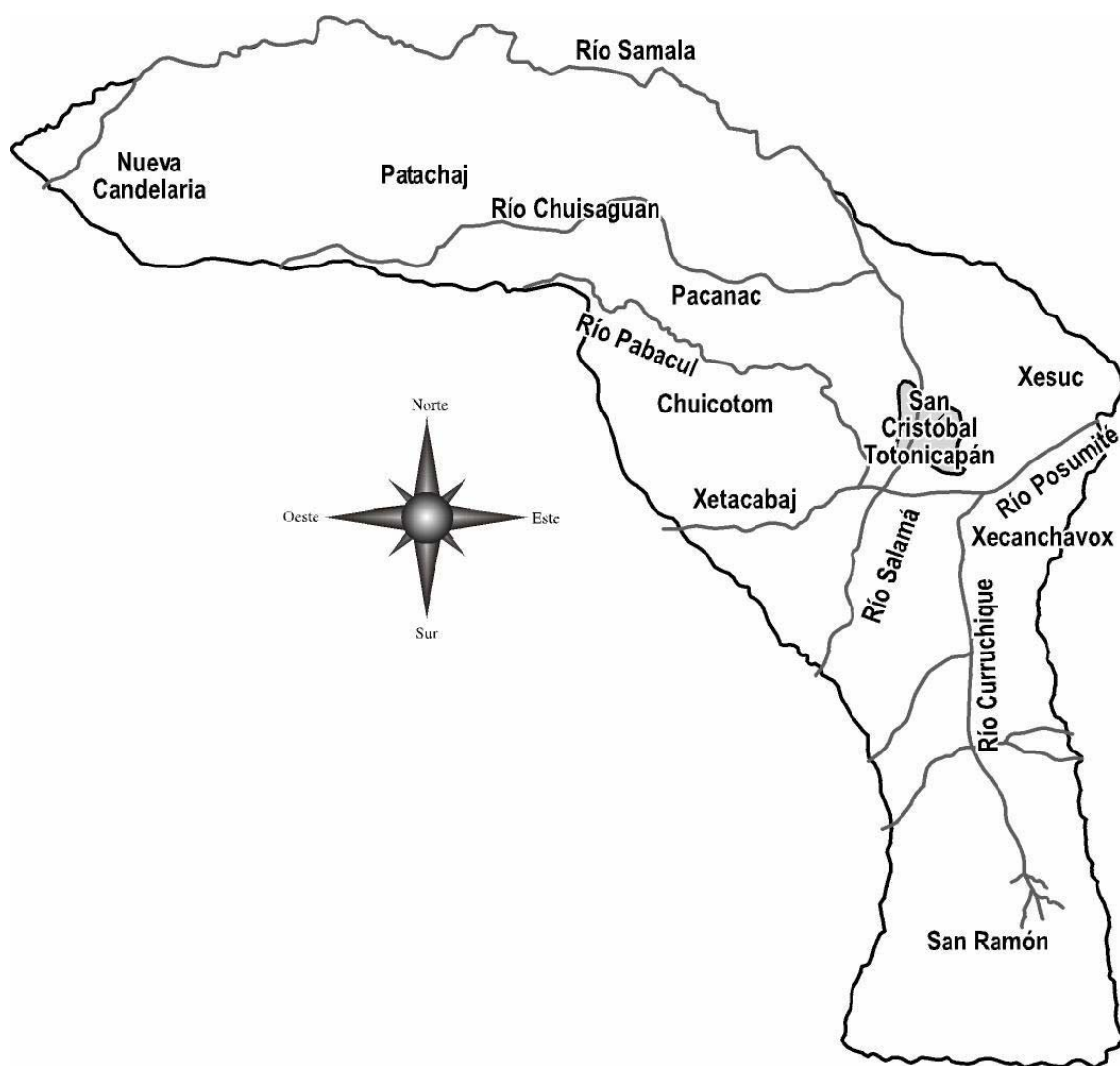
Dentro de la red hidrológica, el más importante lo constituye el Río Caquixa o Samalá, el cual en los últimos años se ha visto afectado por la contaminación, ya que se ha convertido en un punto de desahogo de drenajes no solo de San Cristóbal, sino también de San Francisco El Alto. Dentro de los recursos hídricos con menor grado de contaminación se encuentran Chisaquija, los Tuisés, Pabacul y Xeaj.

Durante los periodos de lluvias se forman los riachuelos de Xecuxcubel y Xesacabaj. En los últimos años el ciclo hidrológico se ha visto alterado, lo cual provoca efectos no deseados, como la reducción de los caudales de agua, en época seca, producto de la creciente deforestación que afecta al Municipio y la erosión de los suelos que produce un asolvamiento de los cauces de los ríos y afluentes.

La explotación de estos recursos han llegado a un punto crítico dentro del Municipio, pues no existe un control del uso adecuado sobre los existentes, la contaminación, la perforación de pozos para usos de riego en industrias, la poca reforestación de áreas potencialmente boscosas, han ido mermando la cantidad de ellos.

A continuación se muestra la ubicación geográfica de los ríos que atraviesan el Municipio.

Mapa Geográfico 4
Municipio San Cristóbal Totonicapán - Totonicapán
Ríos
Año: 2004



Fuente: Elaboración por Gustavo Aníbal Aquino con base a documentos del Proyecto de Restauración de la Plaza Atrial del Siglo XVI, de San Cristóbal Totonicapán, 2,002.

1.3.6 Minas y canteras

La minería es la obtención selectiva de minerales y otros materiales (salvo los orgánicos de formación reciente) a partir de la corteza terrestre. La minería es una de las actividades más antiguas de la humanidad. Desde el principio de la edad de piedra, hace 2,5 millones de años o más, ha sido la principal fuente de materiales para la fabricación de herramientas.

En el Municipio de San Cristóbal Totonicapán se observa como trabajo de minería a los excavadores de arena, más conocidos como "los areneros" quienes se dedican a la extracción de arena del río Samalá para después distribuirla a las bloqueras.

En cuanto a la extracción abierta de piedra para la construcción, para usos químicos o de ingeniería, no se observó que exista este tipo de actividad en el Municipio.

1.4 POBLACIÓN

De los recursos importantes del Municipio el humano es la base del desarrollo evolutivo de la producción de bienes y servicios, donde las personas están disponibles como factores de producción, por su combinación económica con otros recursos de la actividad productiva.

Según el censo poblacional realizado por el Instituto Nacional de Estadística para el año 1994 la población ascendía a 28,120, para el censo del año 2002, el Municipio contaba con un total de 30,608 habitantes. Sobre la base del último censo se realizó la proyección para 2004, que refleja que esta ascendió a 31,062 habitantes con una tasa de crecimiento del 1% anual.

A continuación cuadro de población por centros poblados:

Cuadro 2
Municipio San Cristóbal Totonicapán- Totonicapán
Población por Centros Poblados
Años: 1994 – 2002 – 2004

Centro Poblado	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyectado 2004	%
Pueblo San Cristóbal	4,486	16	4,233	14	4,296	14
Barrio la Cienaga	1,476	5	902	3	915	3
Barrio la Independencia	671	2	560	2	568	2
Pacanac	1,500	5	1,864	6	1,892	6
Xesuc	2,136	8	1,677	5	1,702	5
Xecanchavox	2,191	8	1,863	6	1,891	6
Xetacabaj	547	2	530	2	538	2
Chuicotom	943	3	902	3	915	3
Nueva Candelaria	3,110	11	4,318	14	4,382	14
San Ramón	4,173	15	3,604	12	3,657	12
Patachaj	6,887	24	10,155	33	10,306	33
Total	28,120	100	30,608	100	31,062	100

Fuente: Elaboración propia con base en información del X Censo de Población y V de Habitación, 1,994. Censo XI de Población y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y proyección EPS., segundo semestre 2,004.

El cuadro anterior detalla la población por centros poblados, se observa que el porcentaje de personas en el año 1994 en San Cristóbal, barrio la Cienaga, Pacanac, Xesuc, Xecanchavox, Nueva Candelaria, San Ramón y Patachaj al ser comparados con el año 2002 y la proyección del 2004, ha disminuido por las migraciones, generadas por la necesidad de mejorar su calidad de vida. Sin embargo en el barrio La Independencia, Xetacabaj y Chuicotom, la proporción se ha mantenido. Otro dato importante de mencionar es que en Patachaj se concentra la mayor parte de personas, que equivale a un 33% seguido por San Cristóbal y Nueva Candelaria con 14% cada uno. Por ende en estos poblados existe un fuerte potencial humano.

1.4.1 Población total sexo

El cuadro que se presenta a continuación, refleja la proyección de habitantes para el año 2004 y distribuida por sexo.

Cuadro 3
Municipio San Cristóbal Totonicapán- Totonicapán
Población Total por Sexo, Área Urbana y Rural
Años:1994 - 2002 – 2004

	Población	Hombres	Mujeres	Total
1994	Total	13,714	14,406	28,120
	%	49	51	100
2002	Urbano	1,990	2,243	4,233
	Rural	12,401	13,974	26,375
	Total	14,391	16,217	30,608
	%	47	53	100
2004	Urbano	2,020	2,276	4,296
	Rural	12,585	14,182	26,767
	Total	14,605	16,458	31,063
	%	47	53	100

Fuente: Elaboración propia con base en información del X Censo de Población y V de Habitación, 1,994. Censo XI de Población y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y proyección Grupo EPS., segundo semestre 2,004.

Como se observa en el cuadro anterior, las mujeres representan más del 51% de la población del Municipio, mientras que el porcentaje de hombres es menor, con una diferencia de 2% en el censo de 1994. Con respecto al 2002 y la proyección para el 2004 el sexo femenino supera al los individuos masculinos en un 6%, lo que indica un aumento de la población femenina, quienes en la actualidad

participan de forma activa en los diferentes sectores productivos, lo cual coadyuva al crecimiento económico, social y cultural del Municipio.

La presencia de una mujer en la Alcaldía armoniza las acciones sociales y la participación femenina dentro de las actividades del mismo, lo que contribuye a romper los paradigmas del género masculino que se manifiesta y se enfatiza en el área rural.

1.4.2 Población total por edad

La estructura de la población por edad y por área, permite identificar el rango donde se encuentra la mayor parte de la misma y establece la disponibilidad de la población económicamente activa.

Cuadro 4
Municipio San Cristóbal Totonicapán – Totonicapán
Población por Edad, Área Urbana y Rural
Años: 1994 – 2002 – 2004

Rango de Edades	Censo		Censo 2002				Proyectado 2,004			
	1994	%	Urbano	Rural	Total	%	Urbano	Rural	Total	%
0 – 6	6,519	23	812	5,059	5,871	19	816	5,086	5,902	19
7 – 14	6,364	23	1,006	6,271	7,277	24	1,031	6,424	7,455	24
15 – 17	0		304	1,892	2,196	7	301	1,874	2,174	7
18 – 59	0		1,820	11,337	13,157	43	1,847	11,509	13,357	43
60 – 64	14,155	50	85	529	614	2	86	535	621	2
65 – a más	1,082	4	206	1,287	1,493	5	215	1,338	1,553	5
Total	28,120	100	4,233	26,375	30,608	100	4,296	26,767	31,062	100

Fuente: Elaboración propia, con base en información del X Censo de Población y V de Habitación, 1,994. Censo XI de Población y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y proyección Grupo EPS., segundo semestre 2,004.

El Municipio está constituido en un alto porcentaje por jóvenes y adultos, comprendidos entre las edades de 15 a 64 años, según lo muestra el cuadro anterior, este rango concentra el 52% para el año 2002 y constituye la mayor fuerza de trabajo. En el año 1994 este era menor en un 2%, esta diferencia es el resultado del crecimiento de la población. Le sigue el rango de 7 a 14 años que representa el recurso humano potencial e integra al 24% y 23% para los años objeto de estudio. El 19% lo forma los niños de 0 a 6 años, que al igual que el rango anterior, requieren de inversión en educación, salud y otros requerimientos para integrarse posteriormente a la economía del mismo.

De acuerdo al análisis en la proyección para el 2004 estas proporciones se mantendrían constantes.

1.4.3 Por etnia, área urbana y rural

De acuerdo a la investigación realizada en el Municipio se estableció que el 90% de la población es indígena, mientras el 10% es de origen ladino.

A continuación se presenta el cuadro de la población del área urbana y rural:

Cuadro 5
Municipio San Cristóbal Totonicapán – Totonicapán
Población por Etnia, Área Urbana y Rural
Años: 1994 - 2002 – 2004

	Indígenas	No indígenas	Población total
1994	25,474	2,035	27,509
	93%	7%	100%
Urbana	3,025	1,398	4,423
	12%	69%	81%
Rural	22,449	637	23,086
Total	88%	31%	27,510
2002	29,068	1,540	30,608
	95%	5%	100%
Urbana	3,488	1,063	4,551
	12%	69%	81%
Rural	25,580	477	26,057
Total	88%	31%	30,609
2004	29,509	1,553	31,062
	95%	5%	100%
Urbana	3,541	1,072	4,613
	12%	69%	81%
Rural	25,968	481	26,449
Total	88%	31%	31,063

Fuente: Elaboración propia con base en información del X Censo de Población y V de Habitación, 1,994. Censo XI de Población y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y proyección Grupo EPS., segundo semestre 2,004.

Como se observa en el cuadro anterior la mayoría de la población del Municipio es de origen indígena y de esta, para el año de 1994 el 93% de la población radica en el área rural, mientras que para el año 2002 aumento en un 2%, quienes viven en los diferentes centros poblados, cantones, caseríos y parajes.

1.4.4 Analfabetismo

Según los Censos de Población de 1994 y 2002, los índices de analfabetismo eran de 25% y 28% respectivamente. En el trabajo de campo realizado en el Municipio se determinó que del total de hogares encuestados, el 30% de la población no saben leer y escribir; al hacer la comparación de estos tres años

se establece que las proporciones han aumentado en dos y tres por ciento respectivamente, esta situación es una desventaja en el mercado laboral guatemalteco y como consecuencia la mayor parte de personas se dedica a la agricultura, así como al comercio informal y emigrar a otros lugares y países en busca de mejores condiciones de vida.

Las causas principales que han contribuido al analfabetismo en el Municipio, son la falta de recursos económicos que obliga a los niños a apoyar a sus padres en los trabajos para la contribución a la economía del hogar, la distancia a los centros educativos y la carencia de maestros en los mismos.

1.4.5 Densidad poblacional

Es el índice que mide la relación entre el total de la población y la superficie del territorio que habitan por kilómetro cuadrado.

La extensión del Municipio es de 36 kilómetros cuadrados y se establecen las densidades de la siguiente forma:

Cuadro 6
Municipio San Cristóbal Totonicapán – Totonicapán
Densidad Poblacional
Año: 2004

Año	Población	Habitantes por km²
1994	28,120	781
2002	30,608	850
2004	31,062	863

Fuente: Elaboración propia, con base en información del X Censo de Población y V de Habitación, 1,994. Censo XI de Población y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y proyección EPS., segundo semestre 2,004.

Con base a los datos de los censos 1994 y 2002, la densidad poblacional aumentó en promedio ocho o nueve personas por kilómetro cuadrado por año, mientras que para el 2004 el incremento es de 13.

Este indicador refleja que para los próximos años habrá una deficiencia significativa en la frontera agrícola y forestal, debido a la reducción de las áreas de cultivo y bosques ante el incremento de la población que demanda nuevas viviendas. Lo que repercute en la superpoblación y en la escasez de los servicios básicos con los que cuenta San Cristóbal Totonicapán.

1.4.6 Población económicamente activa

El concepto de población económicamente activa (PEA) se refiere a personas que están en edad de trabajar, comprendidas entre el rango de 15 a 64 años edad, para lo cual no importa si están o no empleados.

A continuación se presenta el cuadro de la población económicamente activa por sexo:

Cuadro 7
Municipio San Cristóbal Totonicapán- Totonicapán
Población Económicamente Activa Urbana y Rural
Años: 1994 - 2002 – 2004

Año	Población	Hombres	%	Mujeres	%	Total
1994		6,698	85	1,198	15	7,896
2002	Urbano	957		345		1,302
	Rural	5,964		2,153		8,117
	Total	6,921	73	2,498	27	9,419
2004	Urbano	965		357		1,322
	Rural	6,013		2,224		8,237
	Total	6,978	73	2,581	27	9,559

Fuente: Elaboración propia con base en información del X Censo de Población y V de Habitación, 1,994. Censo XI de Población y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y proyección EPS., segundo semestre 2,004.

En el cuadro anterior se puede observar que del total de la población económicamente activa por género, según el Censo de 1994 el 85% es de hombres y 15% de mujeres que equivalen al 28% del total de la población, en el

Censo 2002 y la proyección del 2004 los porcentajes son de 73% y 27% respectivamente, en comparación con la población total equivalen al 31%.

En comparación de 1979 y 2003 existe una disminución para varones y un aumento para mujeres del 12%, Este incremento en el sexo femenino, es un indicador que cada vez más las mujeres se incorporan a la fuerza laboral del país, debido en su mayoría a la pérdida del jefe del hogar, ya sea por muerte, abandono o emigración.

A continuación se muestra la Población Económicamente Activa por actividad:

Cuadro 8
Municipio San Cristóbal Totonicapán – Totonicapán
Población Económicamente Activa por Actividad Económica
Años: 2002 – 2004

Descripción	2002		2004	
	No. hab.	%	No. hab.	%
Agricultura, caza, silvicultura y pesca	2,514	27	167	53
Industria manufacturera	3,557	38	25	8
Comercio	1,550	16	24	8
Otros	1,775	19	99	31
Total	9,396	100	315	100

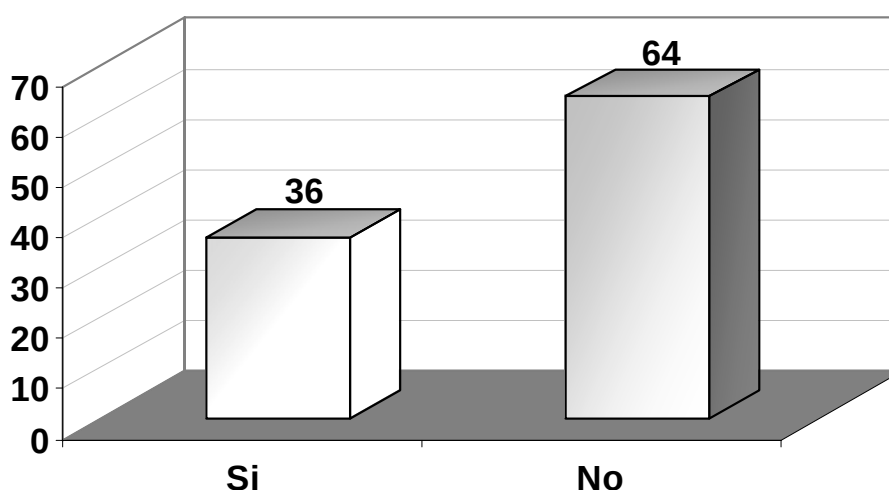
Fuente: Elaboración propia, con base en información del Censo XI de Población y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- y proyección EPS., segundo semestre 2,004.

Como se observa en el cuadro anterior la Población Económicamente Activa – PEA- del Municipio se encuentra concentrada en el sector agrícola, según el Censo 2002 y la encuesta realizada en el Municipio con 27% y 53%. Sin embargo es importante mencionar que dentro las personas que trabajan la agricultura, hay un 36% combina su trabajo con otra actividad, comercio 21%, pecuario 22%, artesanal 30% y otras actividades 27%, datos obtenidos en el trabajo de campo realizado.

1.4.7 Migración

Es el movimiento permanente y temporal de personas o grupos a través de una distancia significativa. Esto genera trastornos en la sociedad e incrementa índices de violencia, desempleo y pobreza, situación que obliga a los pobladores del lugar a buscar mejores oportunidades, en departamentos vecinos y en la mayoría de los casos en países como Estados Unidos.

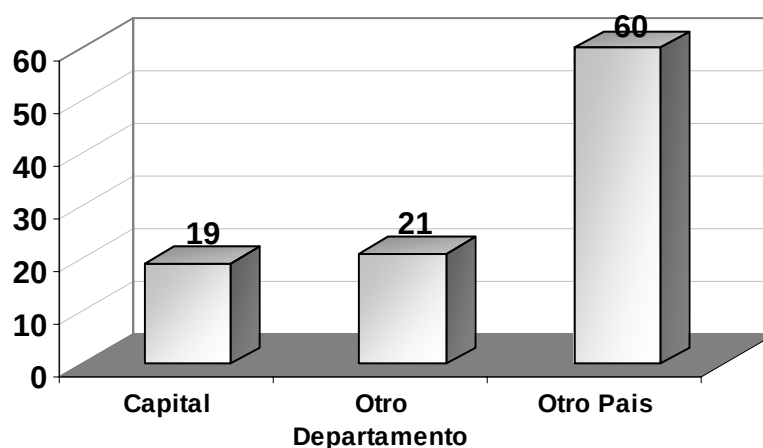
Gráfica 2
Municipio San Cristóbal Totonicapán – Totonicapán
Porcentaje de Familiares que Viven Fuera de la Comunidad
Año: 2004



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

Es importante señalar que en el Municipio desde años atrás, ha tenido corrientes migratorias en todo el año tanto del área rural como urbana, para apoyar a la economía familiar y del municipio. Al año 2004 el 64% de las familias encuestadas cuentan, por lo menos con un pariente que vive fuera del país y envía remesas que los apoyan en la satisfacción de sus necesidades básicas.

Gráfica 3
Municipio San Cristóbal Totonicapán – Totonicapán
Porcentaje de Migración Según Lugar de Destino
Año: 2004



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

De acuerdo a los resultados de la boleta de encuesta, el 60% de la población emigrante, busca como destino otro país, generalmente a Estados Unidos, mientras que el 21% se ubica en otro departamento por mejores oportunidades ocupacionales y laborales; el 19% restante migran hacia la capital en busca de un mejor nivel de vida.

1.4.8 Vivienda

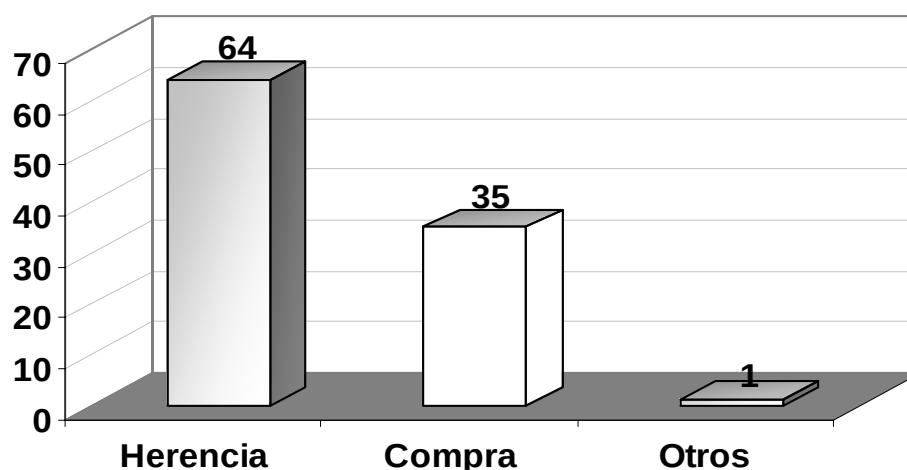
La vivienda es un factor importante para establecer el grado de desarrollo social y económico de una población. Esta satisface una necesidad básica y ayuda a mejorar su calidad de vida, estimula el sistema productivo encausándolo en forma de producción social y fortalece las fuentes de trabajo vinculadas a la producción habitacional.

De acuerdo al Censo del 2002, en San Cristóbal Totonicapán se contabilizaron 7,550 locales de habitación, ocupados por un total de población de 30,608, la posesión de las viviendas según este dato es: 90% son propias, 7% alquiladas,

2% prestadas y otras condiciones 3%.

En la siguiente gráfica se determinan las condiciones en que se adquieren las casas, de acuerdo a los datos que se obtuvieron en la encuesta realizada en el Municipio.

Gráfica 4
Municipio San Cristóbal Totonicapán – Totonicapán
Forma de Adquisición de la Vivienda
Año: 2004



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

La gráfica anterior describe que el 64% de viviendas son adquiridas por herencia, de padres a hijos u otros familiares, 35% las compra y 1% la adquiere por alquiler, prestada u otra condición. El censo del 2002, reporta un promedio de cinco habitantes por local de habitación. Es importante mencionar que la mayoría de los habitantes son propietarios de los terrenos donde están sus viviendas.

- **Características de la vivienda**

De acuerdo a los datos del Censo de 1994, de un total 5,070 hogares, el 95% son casas formales y restante 5% se integran por apartamentos, palomares, ranchos y otros.

Para el año 2004 según el Censo el porcentaje aumento en 3% de casas formales y desminuyo en 2% de otro tipo.

- **Paredes**

Se refiere al material que se utiliza en la elaboración de las paredes exteriores. A continuación se presenta el cuadro de las características de las paredes según el censo del año 2002:

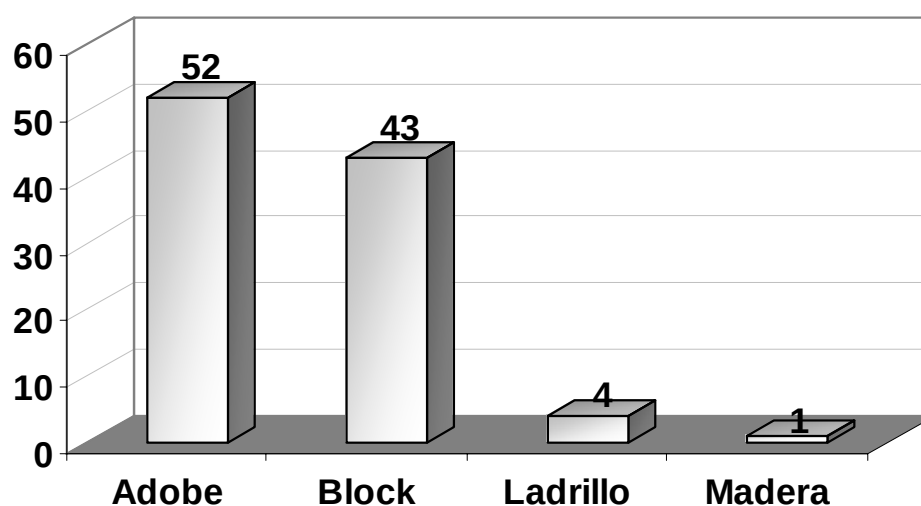
Cuadro 9
Municipio San Cristóbal Totonicapán- Totonicapán
Tipo de Material Utilizado para la Construcción de las Paredes
Año: 2002

Material	Hogares	%
Ladrillo	25	0.33
Block	2,075	27.48
Concreto	43	0.57
Adobe	5,325	70.53
Madera	20	0.26
Lámina	23	0.30
Bajareque	6	0.08
Lepa, palo o Caña	1	0.01
Otro material	32	0.42
Total	7,550	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en el Censo XI de Población y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística –INE-

A continuación se describe la gráfica, que detalla los materiales que se utilizan en la construcción de paredes, que se basa en muestra de la encuesta realizada en octubre 2004.

Gráfica 5
Municipio San Cristóbal Totonicapán – Totonicapán
Tipo de Material Utilizado para la Construcción de Paredes
Año: 2004



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

Según el censo del 2002 y la encuesta del 2004, el material que predomina en las paredes de las casas del Municipio es el adobe con 71% y 52% respectivamente para cada año; es importante hacer mención que estas se encuentran en el área rural, le sigue el block con 27% y 43%. En menor porcentaje de otros materiales como ladrillo, madera y otros materiales.

- **Techos**

Se refiere a los materiales que utilizan en el Municipio para la construcción de los techos de las viviendas. Los datos que a continuación se detallan fueron obtenidos del Censo de Población 2002.

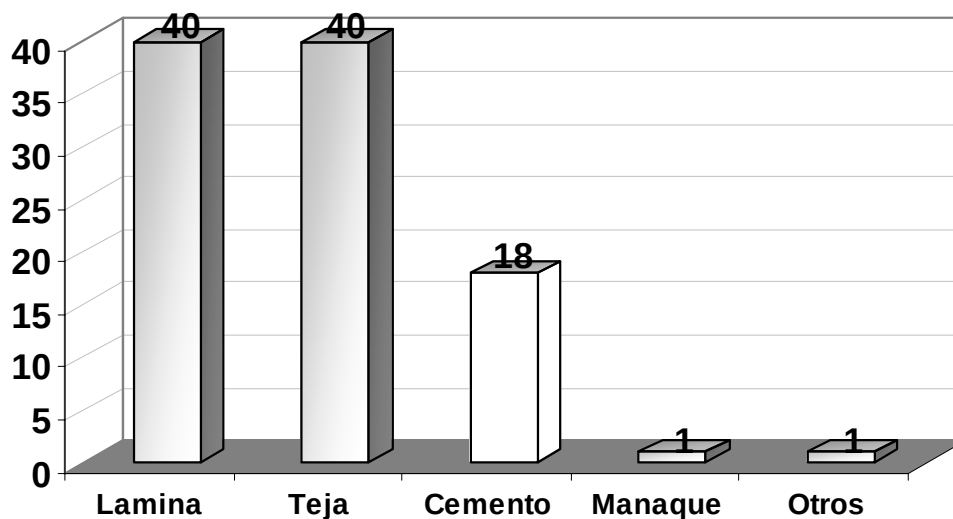
Cuadro 10
Municipio San Cristóbal Totonicapán- Totonicapán
Material Utilizado para la Construcción del Techo
Año: 2002

Material	Hogares	%
Concreto	836	11.07
Lámina	1,581	20.94
Asbesto cemento	178	2.36
Teja	4,886	64.72
Paja, palma o similar	37	0.49
Otro material	32	0.42
Total	7,550	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en el Censo XI de Población y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En los techos prevalece la teja con un promedio de 64.72%, la lámina metálica con un 20.94%, un 11.07% concreto, y el 3.27% restante a materiales como paja, palma o similar, asbesto, cemento y otros materiales.

Gráfica 6
Municipio San Cristóbal Totonicapán – Totonicapán
Material Utilizado para la Construcción del Techo.
Año: 2004



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

En la gráfica anterior se describe el material utilizado en la elaboración de techos, según los datos obtenidos en la encuesta. Los materiales predominantes para ambos años (2002 y 2004) son la teja y la lámina, con 65% 21% comparativamente, sin embargo en el último período analizado se observa un fuerte incremento de 19% en la utilización de lámina y una disminución de teja de 25%.

• Pisos

En el censo 2002 describe el material predominante en los pisos de las viviendas de San Cristóbal Totonicapán, los cuales se detallan a continuación:

Cuadro 11
Municipio San Cristóbal Totonicapán- Totonicapán
Material Utilizado para la Construcción del Piso
Año: 2002

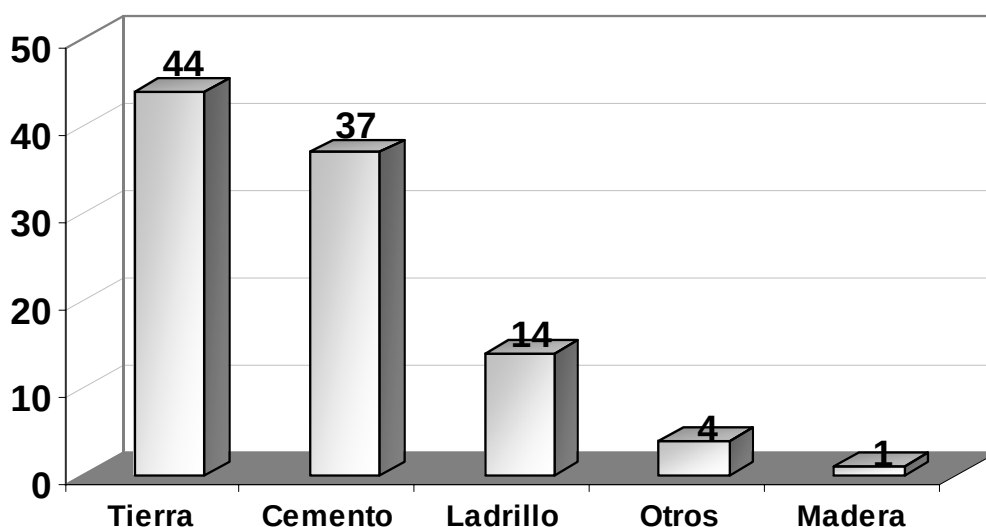
Material	Hogares	%
Ladrillo cerámico	165	2.18
Ladrillo de cemento	826	10.94
Ladrillo de barro	186	2.46
Torta de cemento	1,501	19.88
Parqué	5	0.07
Madera	29	0.38
Tierra	2,812	37.25
Otros	5	0.07
No establecido	2,021	26.77
TOTAL	7,550	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en el Censo XI de Población y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El 37.25% de las viviendas no utilizan ningún material para el piso, el más utilizado es la torta de cemento con 19.88%, el ladrillo 15.58% y el restante 27.29% de otros materiales. En la gráfica se describen los resultados obtenidos del trabajo de campo realizado.

En la gráfica siguiente se describen los resultados obtenidos:

Gráfica 7
Municipio San Cristóbal Totonicapán – Totonicapán
Tipo de Material Utilizado para la Construcción del Piso
Año: 2004



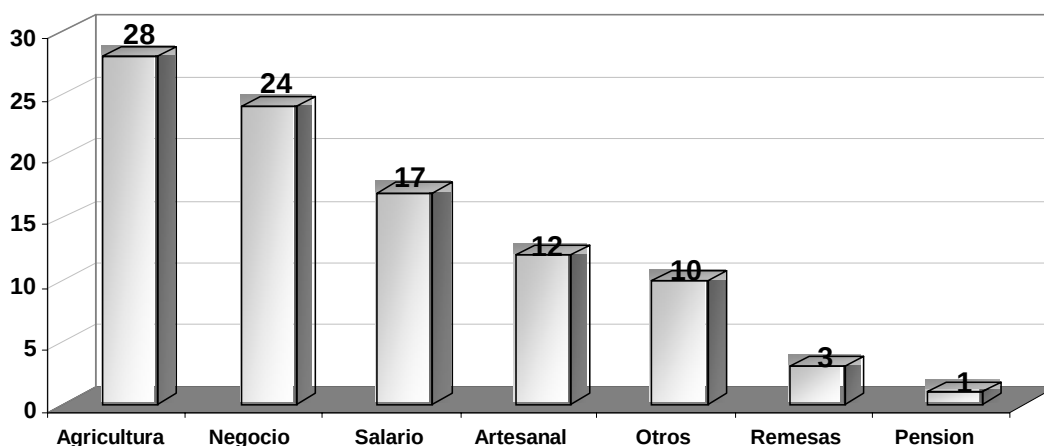
Fuente: Investigación de campo. EPS., segundo semestre 2,004.

Al hacer la comparación del Censo 2002 y lo encuestado del 2004 según gráfica anterior, se deduce lo siguiente: el material predominante en el piso de las casas es el de tierra con porcentajes de 37 y 44 por ciento, se incrementa en 3%, le sigue en orden de importancia el cemento con 20% y 37% respectivamente, que aumenta en 17%, luego el ladrillo con 16 y 14 por ciento disminuye en 2% y la madera se incrementa en uno por ciento según la encuesta.

1.4.9 Empleo y sub empleo

La vida económica del Municipio, depende en un alto porcentaje de la agricultura, como un medio de subsistencia, además realizan actividades complementarias como la artesanal, crianza de animales, labores de pastoreo y un porcentaje menor se ocupa en servicios, comercio y transporte.

Gráfica 8
Municipio San Cristóbal Totonicapán – Totonicapán
Fuentes de Ingreso Familiar
Año: 2004

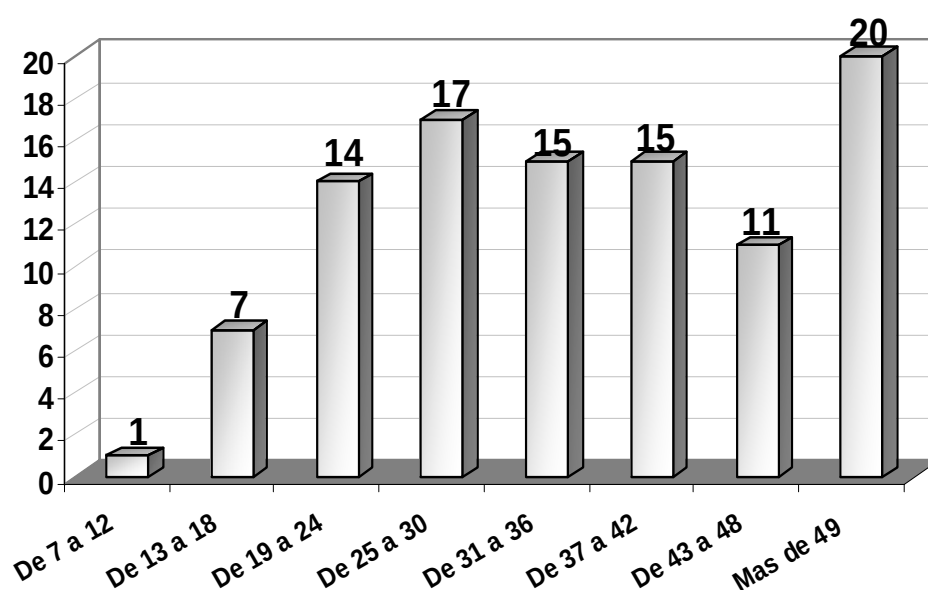


Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

En lo que se refiere al ingreso familiar, se determinó que el 28% de los mismos provienen de la agricultura, un 24% de diversos negocios, principalmente en el casco urbano, 17% corresponde a la venta de la fuerza de trabajo; se recibe de la actividad artesanal un 12% de los ingresos, 10% se obtiene de entradas por diversas causas; la crianza de animales ha venido a formar parte de los recursos monetarios de las familias en un 5%, el 3% proceden de remesas familiares y el 1% de pensiones.

A continuación se muestra la gráfica de las personas que trabajan según el grupo familiar por edad:

Gráfica 9
Municipio San Cristóbal Totonicapán – Totonicapán
Personas que Trabajan Según el Grupo Familiar por Edad
Año: 2004



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

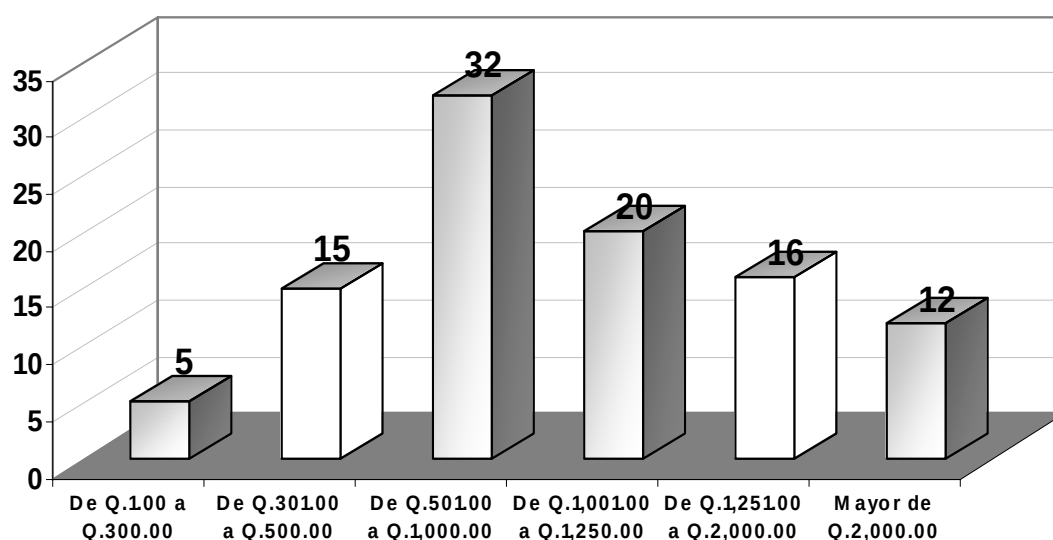
El mayor porcentaje de personas empleadas se encuentran comprendidas de 19 años en adelante, notándose que existe un pequeño grupo de niños y adolescentes incorporados a la actividad laboral, provocado por las necesidades existentes en las familias.

- **Niveles de ingreso**

La mayoría de la población del Municipio es de escasos recursos económicos, que subsiste en un bajo nivel de vida, son pocos los trabajadores que gozan de un sueldo suficiente para cubrir el consumo de la canasta básica de alimentos, gastos de vivienda, de salud y otros insumos esenciales para el mantenimiento y supervivencia de un grupo familiar, ya que los ingresos están en función del tipo

de actividad económica a la que se dedican, que se ven afectados por varios factores, dentro de los cuales se puede mencionar: la pérdida del poder adquisitivo de la moneda, que no permite fomentar el ahorro ni mejorar la calidad de vida.

Gráfica 10
Municipio San Cristóbal Totonicapán – Totonicapán
Rango del Ingreso Familiar Mensual
Año: 2004



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

Un aspecto importante que muestra la gráfica anterior es que el 52% de población tienen un ingreso menor a Q. 1,000.00, lo cual no cubre el salario mínimo establecido en ley, lo que significa que viven con ingreso menor al costo de la canasta básica rural. El 36% tienen un ingreso promedio de Q. 1,500.00 generados por la combinación de actividades productivas agrícolas, pecuarias, artesanales, así como asalariados y comercio informal en menor escala.

Las familias con ingresos mayores de Q 2,000.00 representan el 12%, estos

proviene de las mismas actividades antes mencionadas, pero en mayor escala y apoyados por el envío de remesas familiares.

1.4.10 Niveles de pobreza

Se define como la “Circunstancia económica en la que una persona carece de los ingresos suficientes para acceder a los niveles mínimos de atención médica, alimentos, vivienda, ropa y educación”⁶

La falta de preparación académica es uno de los factores que no permite obtener oportunidades y participación de un ingreso digno. Otro factor que influye es la desigualdad en la distribución de la tierra, su concentración en una minoría de propietarios es la causa estructural más importante de la situación de pobreza que afecta a las poblaciones indígenas del área rural de San Cristóbal Totonicapán, que se ven obligados a vivir en pequeñas áreas de tierra.

Se observó que el precio de la fuerza de trabajo no garantiza una adecuada subsistencia, por lo que la situación de pobreza crece cada día para la clase trabajadora.

“Según el mapa de la pobreza de (SEGEPLAN, Mapa de Pobreza 2001) señala al municipio de San Cristóbal Totonicapán con 80.3% de pobreza general y 42% de pobreza extrema; lo que significa que de 31,062 habitantes, 24,943 se encuentran en situación de pobreza y de estos 10,476 viven en este estado de extrema pobreza.”⁷ Mientras el 19.7% restante, equivalen a 6,119 personas que cubren sus necesidades básicas.

⁶ Microsoft Corporación, 2002 Biblioteca de Consultas Encarta 2002. Niveles de pobreza Discos Compactos Reservados todos los Derechos.

⁷ Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN). 2000. Estrategia Reducción de la pobreza Municipal 94 p. Centro de Documentación y Programación de la Presidencia. 2001. Indicadores de Mapa de Pobreza de Guatemala Por Municipio.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son todos aquellos de carácter esencial con que cuenta el Municipio, así como aquellas instalaciones físicas que permiten desarrollar actividades productivas, las cuales ayudan a mejorar el nivel de vida de la población.

1.5.1 Agua potable

En el año 1994 existía una cobertura del 56% y un déficit total del 44%, de suministro de agua, según el Instituto Nacional de Estadística -INE-, a consecuencia que solo existía una fuente y una bomba de abastecimiento de este vital líquido, por el servicio se pagaba una tasa de Q. 2.00.

Para el 2002, el abastecimiento de este servicio disminuyó en un 1%, debido al incremento de la población, al mismo tiempo el déficit aumentó en un 1%, el cual cubre 3,179 hogares, tendencia que se mantiene para el 2004 según la muestra, actualmente para cubrir la necesidad del servicio de agua potable, el área urbana cuenta con dos pozos mecánicos, ubicados, uno en el barrio Santiago y el otro dentro del perímetro de la Aldea Xesuc, adicionalmente se cuenta con un pozo mecánico privado ubicado en la zona 9 (barrio San Sebastián), el cual es administrado por un comité de vecinos, dos fuentes de abastecimiento por gravedad (nacimientos), uno proveniente del sector del municipio de San Francisco El Alto y el segundo ubicado en el barrio La Independencia.

La prestación de dicho servicio tiene un costo para la población de Q.2.50 mensuales, valor que no es suficiente para cubrir el pago de energía eléctrica de la bomba de distribución, así como los gastos de mantenimiento.

En el área rural el agua se obtiene por medio de fuentes de abastecimiento por gravedad, provenientes de: Rancho Teja Totonicapán, La Estación Totonicapán, San Francisco el Alto, Santa Catarina Ixtahuacan y los Cerros de San Ramón;

satisfacen la necesidad en forma domiciliar, a través de pilas o chorros públicos. Dicho servicio ha sido posible a través de la organización de comités dentro de cada comunidad, las aldeas como Pacana, Patachaj y Nueva Candelaria, hacen uso de pozos artesanos como una de las formas más comunes y prácticas en la solución de la carencia de agua, pero existe el problema de la contaminación de las corrientes subterráneas por excretas, provenientes del gran número de letrinas existentes en el área de los pozos.

En el siguiente cuadro se presenta la cobertura por hogares del servicio de agua potable:

Cuadro 12
Municipio San Cristóbal Totonicapán - Totonicapán
Cobertura de Servicio de Agua
Año: 1994 – 2002 - 2004

Descripción	1994		2002		2004	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio área urbana	762	27	716	23	857	23
Con servicio área rural	2,083	73	2,463	77	2,871	77
Sub-total	2,845	100	3,179	100	3,728	100
Sin servicio área urbana	99	4	180	7	209	7
Sin servicio área rural	2,126	96	2,370	93	2,781	93
Sub-total	2,225	100	2,550	100	2,990	100
Total general con servicio	2,845	56	3,179	55	3,728	55
Total general sin servicio	2,225	44	2,550	45	2,990	45
Total	5,070	100	5,729	100	6,718	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo de Nacional de Población, V y VI de Habitación y proyección del Instituto Nacional de Estadística -INE- años 1,994, 2,002 y 2,004 e investigación de campo. EPS., segundo semestre 2,004.

Como puede observarse en el cuadro anterior los porcentajes de abastecimiento para el casco urbano disminuyó, mientras que para el área rural se incrementó, se toma como referencia los años 1994,2002 y 2004.

1.5.2 Energía eléctrica

La energía eléctrica es parte importante dentro de la infraestructura de un municipio, ya que es un factor insustituible en la producción de cualquier industria, este servicio debería estar presente en todos los lugares posibles, pero no siempre las políticas de gobierno avalan o coadyuvan a estas comunidades.

En 1994 el abastecimiento de energía eléctrica se obtiene por parte del Instituto Nacional de Electrificación -INDE-; que proviene de la subestación de Santa Maria de Jesús en Quetzaltenango. Según el Instituto Nacional de Estadística -INE-, existía prestación de servicio a 2,935 hogares que representa un 58% del total de la población.

En el año 2002 se incrementó a 5,218 hogares que equivale a un 91% al igual que el 2004 se refleja un aumento de 6,247 numero de hogares que representa el 93 %.

En la actualidad el servicio es proporcionado por la Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. DEOCSA, a través de un sistema interconectado a nivel nacional por la subestación de Totonicapán.

A continuación se presenta la cobertura del servicio:

Cuadro 13
Municipio San Cristóbal Totonicapán - Totonicapán
Cobertura de Servicio de Energía Eléctrica
Año: 1994 – 2002 - 2004

Descripción	1994		2002		2004	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio área urbana	777	26	883	17	1,062	17
Con servicio área rural	2,158	74	4,335	83	5,185	83
Sub-total	2,935	100	5,218	100	6,247	100
Sin servicio área urbana	84	4	13	3	14	3
Sin servicio área rural	2,051	96	498	97	457	97
Sub-total	2,135	100	511	100	471	100
Total general con servicio	2,935	58	5,218	91	6,247	93
Total general sin servicio	2,135	42	511	9	471	7
Total	5,070	100	5,729	100	6,718	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo de Nacional de Población, V y VI de Habitación y proyección del Instituto Nacional de Estadística –INE- años 1994, 2,002 y 2,004 e investigación de campo. EPS., segundo semestre 2,004.

Como puede observarse el crecimiento de cobertura es significativo del año 1994 al 2002 en un 33%, reflejándose considerablemente en el área rural.

1.5.3 Alumbrado público

El casco urbano tiene una cobertura que consta de 323 lámparas, el servicio es prestado por la Distribuidora de Electricidad de Occidente, S. A. DEOCSA y cubre aproximadamente al 85% de la población.

En el área rural únicamente la Aldea Xecanchavox cuenta con alumbrado público con un total de 113 lámparas, el resto de población carece de dicho servicio.

1.5.4 Salud

La salud como parte primordial dentro del desarrollo de una población en el marco tanto económico como social, debe constituirse como preocupación por los sectores implicados por velar en pro de una mejor condición de vida.

Según El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social en el año 1998 se localizaban en el Municipio, un centro de salud tipo B y tres puestos de salud, con capacidad para atender 16,000 habitantes, para una cobertura de 57%. De acuerdo a la encuesta realizada en el Municipio, para el año 2004 se incremento el personal para asistir a la población, por lo que la cobertura es del 72% para la población, lo que indica un aumento de 15%.

A continuación se muestra el cuadro comparativo de las personas que trabajan en dichos centros.

Cuadro 14
Municipio San Cristóbal Totonicapán - Totonicapán
Personal que Labora en Centro y Puestos de Salud
Años: 1998 – 2004

Descripción	1998	2004	Variación
Médico	1	1	0
Enfermera profesional	1	1	0
Auxiliares de enfermería	5	8	3
Trabajadora social	1	1	0
Oficinista III	1	1	0
Inspector de saneamiento ambiental	1	1	0
Trabajador operativo III (conserje)	1	1	0
Trabajador operativo III (guardián)	1	1	0
Técnico en salud rural	0	2	2
Total	12	17	5

Fuente: Elaboración propia, con base a investigación de campo. EPS., segundo semestre 2,004.

Como refleja el cuadro anterior en 1998 no existían las plazas de técnico en salud rural, las cuales fueron creadas para que las personas del área rural tuvieran mayor cobertura, también se refleja el incremento de enfermeras auxiliares debido al crecimiento de la población, este equipo de trabajo brinda el servicio a la población de lunes a sábado en horario de 8:00 a 16:00 horas.

A continuación se presentan los establecimientos que prestan el servicio de salud:

Cuadro 15
Municipio San Cristóbal Totonicapán - Totonicapán
Establecimientos que Prestan Servicio de Salud
Años: 1998 – 2004

Clase de establecimiento	Ubicación	1998	2004	Variación
Centro de salud tipo B	Área urbana	1	1	0
Puestos de salud	Cantón San Ramón	1	1	0
Puestos de salud	Cantón Patachaj	1	1	0
Puestos de salud	Aldea Nueva Candelaria	1	1	0
Clínicas particulares	Área urbana	7	7	0
Casas de Salud	Área urbana	2	2	0
Total		13	13	0

Fuente: Elaboración propia, con base a investigación de campo. EPS., segundo semestre 2,004.

Los tres puestos de salud que muestra el cuadro anterior corresponden al área rural, ubicados en los cantones San Ramón, Patachaj y aldea Nueva Candelaria, los cuales se encuentran bajo cobertura del Centro de Salud ubicado en el área urbana del Municipio, son atendidos por auxiliar de enfermería, técnico en Salud Rural y un epesista de medicina del Centro Universitario de Occidente (CUNOC).

Adicionalmente, existen dos casas de salud, siete clínicas médicas generales, una especializada en pediatría, dos odontológicas, un laboratorio químico biológico, seis laboratorios dentales y dos centros de medicina alternativa. Según información obtenida a través de la boleta de encuesta.

Se estableció que los lugares a donde acude regularmente la población para recibir asistencia médica son los siguientes:

Cuadro 16
Municipio San Cristóbal Totonicapán – Totonicapán
Asistencia Médica
Año: 2004

No.	Establecimiento	%
1	Centro de salud local	65
2	Establecimientos de salud privado	15
3	No usan asistencia médica	9
4	IGSS de Totonicapán	3
5	Hospital de Quetzaltenango	3
6	Hospital de Totonicapán	2
7	Centro de salud de Totonicapán	3
Total		100

Fuente: Elaboración propia, en base investigación de campo. EPS., segundo semestre 2,004.

Para el año 2004 se determinó que el 65% de población acude al centro de salud del área urbana, un 15% tiene la capacidad de asistir a clínicas privadas, mientras que hay 9% que utiliza asistencia médica, el 11% restante concurre a centros aledaños, debido a la proximidad de cada uno de los lugares poblados. Como lo muestra el cuadro los más frecuentados son en los hospitales de Totonicapán y Quetzaltenango.

1.5.4.1 Tasa de natalidad

Para el Municipio se tomó la tasa nacional de crecimiento demográfico publicada por ENCONVI para el año 2000, la cual representa un 2.7%, la esperanza de vida al nacer es 64 años.

1.5.4.2 Tasa de mortalidad

La salud de la población es precaria, las enfermedades que padecen no difieren de las que afecta a los habitantes de la región y del departamento. Las principales causas de morbilidad y mortalidad, tiene relación directa con las infecciones gastrointestinales y respiratorias a consecuencia de las condiciones

higiénica y ambientales y no han variado de manera notoria en los últimos años.

“Defunciones por cada 1,000 habitantes en un país, en el caso de San Cristóbal Totonicapán es de 0.72% por mil. La tasa de mortalidad infantil por cada 1,000 nacidos vivos es de 45.05%.”⁸

A continuación se presenta el cuadro con las principales causas de mortalidad:

Cuadro 17
Municipio San Cristóbal Totonicapán – Totonicapán
Principales Causas de Mortalidad General
Año: 2003

No. de Orden	Causas	Frecuencia masculina	Frecuencia femenina	Total	%
1	Neumonía y Bronconeumonía	45	37	82	36.95
2	Senilidad	19	31	50	22.52
3	Alcoholismo nivel de intoxicación	14	2	16	7.21
4	Desnutrición	7	3	10	4.50
5	Cirrosis hepática alcohólica	5	2	7	3.15
6	Diabetes Mellitas	5	1	6	2.70
7	Hipertensión arterial	1	4	5	2.25
8	Insuficiencia cardiaca no especifica	2	3	5	2.25
9	Accidente cerebro vascular	3	1	4	1.80
10	Asfixia del nacimiento severa	1	2	3	1.35
11	Resto de causas	16	18	34	15.32
Total de causas		118	104	222	100.00

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

Las principales causas de mortalidad son la neumonía y bronconeumonía con 36.94%, la senilidad 22.52%; un dato sobresaliente es la muerte por intoxicación alcohólica y cirrosis hepática alcohólica con un 10.36%, el problema de desnutrición constituye un 4.5%. Otras causas significativas son hipertensión

⁸ FADES Programa de Apoyo al Proceso de Descentralización (Aprodesc) 78 p.

arterial, insuficiencia cardiaca, diabetes mellitus y accidente cerebro vascular con un 9%, el restante 16.67% está dado por asfixia de nacimientos y otras causas no detalladas.

1.5.4.3 Morbilidad

Es la proporción de personas que se enferman en un sitio y tiempo determinado.

El cuadro siguiente muestra las causas de morbilidad en el Municipio:

Cuadro 18
Municipio San Cristóbal Totonicapán – Totonicapán
Causas Principales de Morbilidad General
Año: 2003

No. de Orden	Causas	Frecuencia masculina	Frecuencia femenina	Total	%
1	Resfriado común	1,551	1,973	3,524	15.86
2	Parasitismo intestinal	713	1,002	1,715	7.72
3	Amigdalitis	615	828	1,443	6.49
4	Enfermedad péptica	396	788	1,184	5.33
5	Amebiasis	393	698	1,091	4.91
6	Neumonía y Bronconeumonía	544	545	1,089	4.90
7	Neuritis periférica	208	693	901	4.05
8	Infección urinaria	228	624	852	3.83
9	Anemia	185	618	803	3.61
10	Diarrea	337	296	633	2.85
11	Resto de causas	3,343	5,642	8,985	40.44
Total de causas		8,513	13,707	22,220	100.00

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

La principal causa por la cual se requiere de servicios de salud está constituida por las infecciones y lesiones en el aparato respiratorio que representan el 27.25%, esto se debe a los cambios repentinos de temperaturas que imperan en la región, mismos que se incrementan en los meses de noviembre a febrero. Las enfermedades gastrointestinales representan 15.48%, sin embargo el porcentaje

de la población que sufre estas enfermedades es mayor, debido a que no buscan asistencia médica, lo cual no quedan registrados dichos casos. A pesar de no contar con una dieta que llene los requerimientos necesarios se tienen muy pocos casos de anemia los cuales representan un 3.61% de las enfermedades más comunes. Las enfermedades pépticas sobresalen con 5.33%, neuritis periférica e infección urinaria suman un total de 7.88%. El 40.44% está constituido por otro tipo de enfermedades por las cuales asisten al centro de salud.

1.5.5 Educación

Se constituye como uno de los más importantes dentro del marco social, económico y cultural de un territorio, se tiene por concepto de educación el conocimiento básico de una persona, es decir el saber leer y escribir como mínimo y haber obtenido un grado académico no menos del sexto año primaria.

El grado de alfabetismo en el Municipio es de un 65%, mientras que el 35% restante es el analfabetismo existente.

Según el trabajo de campo realizado en el Municipio se determinó que la principal causa por la cual los niños en edad escolar no asisten a las escuelas es la falta de dinero, por que se ven obligados a incorporarse a temprana edad a las diferentes actividades productivas, para ayudar a sus familias sostenimiento del hogar.

Para dar a conocer desarrollo y/o comportamiento de la educación en el Municipio, se tomó como base la información existente tanto del X Censo Nacional de Población para el año 1994 y los registros de la Coordinación Técnica Administrativa para el año 2004.

Cuadro 19
Municipio San Cristóbal Totonicapán - Totonicapán
Población en Edad Escolar por Nivel y Área
Año: 1994 - 2002 – 2004

Nivel Educativo	1994		2002		2004	
	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
Pre-primaria	84	669	66	505	74	549
Primaria	1,916	7,781	1,717	10,983	1,923	11,936
Media	822	559	1,148	1,364	1,286	1,482
Superior	176	24	206	143	168	155
Total	2,998	9,033	3,137	12,995	3,451	14,122

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo de Nacional de Población, V y VI de Habitación y proyección del Instituto Nacional de Estadística -INE- años 1,994, 2,002 y 2,004 e investigación de campo. EPS., segundo semestre 2,004.

La población en edad escolar en el año 2004 es de 17,573 niños, los sectores que demandan más educación son los niveles de primaria y medio con un porcentaje del 95%. Para 1994 era de 81% y el 2002 de 79%.

Para el nivel medio constituye un 11% para 1994 y de 16% para el 2002 y 2004, debido al aumento de la población. Según el trabajo de campo se determino que tendencia se mantiene para los años 1994 y 2002, en cuanto a los niños en edad escolar, el nivel educativo que requiere mayor atención es el primario, ya que aquí se concentra la mayoría de individuos.

Cuadro 20
Municipio San Cristóbal Totonicapán – Totonicapán
Distribución de Centros Educativos por Área Urbana y Rural
Año: 1998 - 2004

Nivel Educativo		Escuelas oficiales		
		Urbana	Rural	Total
1998	Pre-primaria	10	9	19
	Primaria	7	15	22
	Media	1	1	2
	Total	18	25	43
2004	Pre-primaria	10	18	28
	Primaria	10	20	30
	Media	1	3	4
	Total	21	41	62

Fuente: Elaboración propia, con base en información de la Coordinación Técnica Administrativa, 08-02-06 del Ministerio de Educación.

En el cuadro anterior se hace una comparación del año 1998 con el 2004, se observa el incremento de 19 establecimientos, la cobertura de los mismos se conforma de la siguiente forma: para el año 1998 fue de 44% para pre-primaria, 51% primaria y 5% para básicos. Para el 2004 fue de 45%. 48% 7% para los mismos niveles respectivamente. Es importante mencionar que dentro de los establecimientos funcionan tres escuelas de Autogestión Comunitaria (PRONADE), el nivel básico en el área urbana sigue igual con un instituto, mientras que en el área rural se incrementó en dos establecimientos.

En lo que respecta al nivel diversificado no hay institutos o colegios que presten este tipo de servicio educativo a la población, quienes se ven en la necesidad de acudir a la cabecera Departamento, Quetzaltenango, o a la Ciudad Capital, esta situación es similar para el nivel universitario.

1.5.6 Drenajes

La falta de drenajes es uno de los problemas principales del Municipio, no es solo el entubamiento, sino el lugar de desfogue de esta agua, el grado de

contaminación del Río Samalá por aguas servidas es sumamente alto, en su recorrido dicho río, es usado como desemboque de drenajes de varios municipios.

A continuación se detalla la cobertura del servicio:

Cuadro 21
Municipio San Cristóbal Totonicapán - Totonicapán
Cobertura de Drenajes
Año: 1994 - 2002 - 2004

Descripción	1994		2002		2004	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio área urbana	545	82	746	65	874	65
Con servicio área rural	121	18	408	35	470	35
Sub-total	666	100	1,154	100	1,344	100
Sin servicio área urbana	316	7	150	3	161	3
Sin servicio área rural	4,088	93	4,425	97	5,213	97
Sub-total	4,404	100	4,575	100	5,374	100
Total general con servicio	666	13	1,154	20	1,344	20
Total general sin servicio	4,404	87	4,575	80	5,374	80
Total	5,070	100	5,729	100	6,718	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo de Nacional de Población, V y VI de Habitación y proyección del Instituto Nacional de Estadística -INE- años 1,994, 2,002 y 2,004 e investigación de campo. EPS., segundo semestre 2,004.

En el Municipio existe un déficit muy grande de drenajes, como se puede observar en el cuadro anterior solamente un 20% del total de hogares cubren esta necesidad, mientras que un 80% carecen del mismo, esto genera contaminación del medio ambiente, falta de higiene y proliferación de insectos transmisores de enfermedades. El crecimiento del año 1994 al 2002 es de un 7%, tendencia que se mantiene para el año 2004.

1.5.7 Letrinas

Según el XI Censo Nacional de Población y VI de habitación realizado por Instituto Nacional de Estadística año 2002 el servicio de letrinas representaba un 85% de un total de 5,729 hogares, mientras que para el año 2004 este servicio disminuyó en 10%, o sea que un total de 32 hogares utiliza otro tipo de servicio, lo que se refleja en la información obtenida a través de las boletas de encuesta.

1.5.8 Servicio de extracción de basura

Para el año de 1998 un 24% de la población contaba con el sistema de recolección de basura denominado “tren de aseo”, para el año 2004 tiene una cobertura del 51% aproximadamente del total de la población del casco urbano, se lleva a cabo los días martes y viernes en los diferentes hogares, el costo del servicio para la población es de Q.4.00 al mes, mientras que para el área rural el servicio es un 3% del total de viviendas, se encuentra ubicado sobre la carretera principal dirigiéndose a la cabecera departamental de Totonicapán, el 97% de la población carece de este servicio, por lo que cada persona le da el tratamiento que considere más conveniente.

La basura al entrar en una etapa de descomposición se convierte en abono orgánico, el cual se dispersa en los terrenos y sirve de nutriente para los cultivos mientras que los desechos inorgánicos se queman o se tiran en cualquier lugar.

1.5.9 Tratamiento de desechos y aguas servidas

Para el año 2002 no se contaban con proyectos para tratar el tema de desechos sólidos, tanto en el área rural como urbana, condiciones que no han variado para el año 2004, la basura recolectada por el tren de aseo es depositada en un barranco del cantón Chuicotón dentro del perímetro del casco urbano. No hay tratamiento de aguas servidas, lo que provoca que todos los desechos sean depositados en los drenajes intra domiciliarios vayan a desembocar al río.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Son las instalaciones que permiten desarrollar actividades productivas como los servicios básicos con que cuenta el Municipio, que permiten mejorar la calidad de vida de la población, entre ellas están:

1.6.1 Sistemas y unidades de riego

El uso del riego es poco, a pesar de las características de la topografía de San Cristóbal Totonicapán y de la disponibilidad de sus ríos; generalmente es utilizado por las personas que tienen sus cultivos en la ribera del río Samalá.

1.6.2 Centros de acopio

Posee una Institución denominada “Frutagru”, en la cual se realiza el proceso de recolección y clasificación del producto de melocotón en sus diferentes variedades, esta asociación está organizada por los distintos productores que se dedican a esta actividad.

1.6.3 Silos

Respecto a los graneros o silos que sirven para conservar los granos básicos, se determinó que dentro del Municipio no existen, derivado de la baja producción que obtiene cada uno de los agricultores y que es destinada para autoconsumo, lo que se obtiene de las cosechas se almacena en cajas de madera y costales.

1.6.4 Mercados

En San Cristóbal Totonicapán existe un solo mercado municipal, que está localizado en la parte este del casco urbano; los días de plaza son los miércoles y domingos. Asimismo, algunos Cantones tienen día de plaza o mercado entre ellos: Patachaj (martes) y en Nueva Candelaria (miércoles). En estos mercados se comercializa todo tipo de productos provenientes de los Municipios aledaños y de la capital.

1.6.5 Vías de comunicación y acceso

Las comunicaciones terrestres permiten el suministro de insumos, transporte de personal, extracción de la población y facilitan el comercio. Una parte del municipio de San Cristóbal, es atravesado por la carretera interamericana CA-1 que conecta en el lugar denominado Cuatro Caminos, zona 6 de la cabecera municipal. Caminos rurales permiten comunicar a las diferentes comunidades entre si con la cabecera municipal.

- **Puentes**

Las carreteras, puentes y caminos son parte fundamental en el desarrollo económico de un poblado, departamento o nación, según sus condiciones físicas, pueden ser factor determinante en el crecimiento o empobrecimiento económico de un determinado lugar.

En el Municipio existen 4 puentes ubicados en diferentes puntos descritos a continuación:

Pahulá II, Km. 188, ruta a Quetzaltenango.

Pahulá I, Km. 186, ruta interamericana.

Chigonon, Barrio Chigonon, zona 1.

Azul, Barrio Chigonon, zona 1

1.6.6 Telecomunicaciones

La cabecera municipal y las áreas circundantes cuentan con 390 líneas telefónicas particulares. Adicionalmente existen 20 teléfonos tarjeteros y 9 comunitarios. La distribución de los teléfonos comunitarios en los siguientes Cantones es la siguiente: Xesuc 2, Patachaj 3 de Comcel, San Ramón 6 y Pacanac 1.

1.6.7 Transporte

Debido a la ubicación en el cruce de carreteras más importante del occidente, San Cristóbal cuenta con suficiente oferta de transporte extra-urbano. El transporte de pasajeros y carga desde los cantones a la cabecera municipal es atendido por autobuses, microbuses y algunos pick-ups. El costo varía en relación al lugar, oscila entre Q. 2.00 a Q. 5.00.

El sistema de transporte tiene mucha importancia dentro del desarrollo de un pueblo, al contar con la infraestructura de caminos y carreteras adecuadas, la forma de movilización de productos e insumos para productos agropecuarios, que aunque no tienen mayor relevancia dentro de la economía general del Municipio, es un medio de subsistencia para muchos campesinos.

Las aldeas cuentan con diferentes formas de transporte, hacia las aldeas de Pacanac, Patachaj, Nueva Candelaria, es en su mayoría por medio de pik-ups, que transportan hasta 25 personas, lo cual hace muy riesgoso el viaje, por ser el camino en su mayoría con muchas pendientes pronunciadas, estos vehículos no ofrecen mayor seguridad también existen 4 autobuses que cubren esta ruta pero son muy escasos para la cantidad de personas que se movilizan hacia la cabecera municipal, para luego dirigirse a diferentes puntos.

Hacia la aldea Xecanchavox, por encontrarse a las orillas del casco urbano se transportan las personas también por medio de pick-ups, con un recorrido de cinco kilómetros por carretera asfaltada, luego por un camino de terrecería de doble vía.

Al cantón San Ramón, se accesa únicamente por medio de pick-up, debiendo primero llegar al Municipio de Salcaja, Quetzaltenango por medio de RN1, y luego por camino de terrecería de una vía al centro de la aldea, hacia la aldea

Xesuc, se accesa por medio de autobuses que recorren la ruta de Totonicapán a Quetzaltenango, sobre carretera de asfalto.

1.6.8 Radio, televisión, servicio de cable y otros medios de comunicación

Dentro del Municipio funcionan nueve estaciones de radio, distribuidas de la siguiente forma: Cabecera Municipal dos estaciones, Aldea San Ramón tres, Aldea Patachaj tres, Xecanchavox dos y Aldea Nueva Candelaria una.

Existe una empresa de cable que ofrece la opción de recepción de canales locales e internacionales, éste es un servicio con tendencia a incrementarse en cuanto a número de usuarios, debido a que la mayoría de hogares tiene televisor.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

La organización social, se conforma por las distintas entidades que existen en una región, con el fin de satisfacer necesidades y mejorar condiciones de vida de la comunidad.

La organización productiva, es aquella que provee a la población los elementos necesarios para la producción del Municipio, así como; contribuye al desarrollo económico y social de la población. En San Cristóbal Totonicapán se clasifican las diversas organizaciones de la siguiente forma:

1.7.1 Organización social

Son instituciones propias de la región que se organizan de acuerdo a necesidades colectivas.

1.7.2 Organización comunitaria

Es una forma natural de organizarse que se ha constituido en el patrón de comportamiento de toda comunidad o centro poblado por pequeño que sea, a través de estas organizaciones realizan sus gestiones de apoyo comunitario y adquiere formalidad el mecanismo de obtención y ordenamiento de los aportes consistentes en mano de obra y utilización de materiales. Su objetivo principal es la gestión de recursos financieros que son escasos en la localidad, los que se mencionan a continuación:

- Comité de pro-camino, este contribuye al aporte de materiales y mano de obra para el mantenimiento de caminos vecinales.
- Comité pro-energía eléctrica, encargado de las gestiones ante la Empresa Eléctrica para dar cobertura al alumbrado público, así como; apoyar aquellas familias que no cuentan con este servicio.
- Comité pro-adoquinamiento, estos brindan apoyo a la municipalidad consistente en mano de obra, para llevar a cabo proyectos de adoquinamiento en calles que se encuentran dañadas.
- Comité construcción y ampliación de escuelas, funciona a través de la organización de padres de familia para llevar a cabo la construcción de nuevas aulas debido al incremento de alumnos
- Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA- que realiza proyectos de educación, alfabetización y auto gestión comunitaria.

1.7.3 Organización religiosa

En todo el municipio se reportaron 25 templos evangélicos y 18 católicos. En la Cabecera Municipal cada barrio tiene su propio templo y una iglesia de Jesucristo de los Santos de los últimos días. Según encuesta realizada, el 65% de la población profesa la religión católica, 33% religión evangélica y 2% otras,

como se puede observar la mayoría de las personas del Municipio se inclina hacia la iglesia católica.

1.7.4 Organización productiva

Son organizaciones que impulsan el desarrollo productivo del Municipio que velan por el aprovechamiento de recursos, dentro de las cuales se describen a continuación:

Cooperativa de ahorro y crédito, Frutagru, en la cual se realiza el proceso de recolección y clasificación del producto de melocotón en sus diferentes variedades, esta asociación está organizada por los distintos productores que se dedican a esta actividad. Cedepem (Centro Experimental Para El Desarrollo De La Pequeña Y Mediana Empresa Rural), Consejo de Mujeres Mayas, en esta última organización se realizan cultivos de plantas medicinales que son proporcionadas a personas de escasos recursos.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Comprende las instituciones o entidades que prestan servicios a la región en el área social y productiva, las cuales se dividen en estatales, municipales y no gubernamentales, se describen a continuación:

1.8.1 Instituciones estatales

Son instituciones del Estado que brindan servicios a la ciudadanía, de acuerdo a la investigación de campo en el Municipio existen las siguientes:

- Subdelegación Municipal del Tribunal Supremo Electoral: Se encarga de todo lo relacionado al trámite del registro de ciudadanos.
- Juzgado de Paz del Organismo Judicial: Se encarga de administrar la justicia.

- Subestación de la Policía Nacional Civil: Encargada de mantener el orden publico y la seguridad de la población.
- Centro de Salud Tipo B, en la cabecera municipal existen tres puestos de salud para el área rural: Estos proporcionan asistencia medica preventiva y atención a la población.
- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales: Encargado de mantener lo relacionado al ambiente y preservación de los recursos naturales.
- Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA), realiza proyectos de educación, alfabetización y auto gestión comunitaria y una Coordinadora Técnica Administrativa de Educación.

1.8.2 Instituciones municipales

A continuación se presentan las siguientes:

Municipalidad de San Cristóbal Totonicapán y en cada una de las comunidades existe alcaldía auxiliar.

1.8.3 Instituciones no gubernamentales

Constituyen parte fundamental del desarrollo del Municipio, sus actividades pueden beneficiar proyectos de desarrollo o ser de apoyo a la supervivencia de la población de escasos recursos, las cuales se localizan en la cabecera departamental y Quetzaltenango, entre estas se mencionan las siguientes:

- Fundación Para El Desarrollo Integral De Programas Socioeconómicos (Fundap):
Entidad dedicada a la concesión crediticia individual y colectiva que atiende a agrupaciones de mujeres.
- Cooperativa Artesanal Chuimekena, R.L: Institución encargada de otorgar créditos a personas individuales y grupos que se dedican a la actividad artesanal.

- Cooperativa San Miguel Chuimekena: Se encuentra ubicada en la cabecera departamental y se dedica a dar apoyo crediticio para la construcción de viviendas y consumo familiar.
- Cooperativa Salcaja, R.L: Concede créditos para diferentes actividades en el área urbana y rural, siendo estos: créditos de vivienda, comercio, agricultura y servicios.
- Centro experimental para el desarrollo de la pequeña y mediana empresa rural (CEDEPEM): Entidad dedicada a otorgar préstamos mancomunados para actividades artesanales a grupos de mujeres.
- Asociación Asrural: Otorga créditos destinados para el desarrollo de proyectos productivos, comercio y vivienda a personas individuales y colectivas.
- Coordinadora De Organizaciones De Desarrollo Integral De Occidente. (Codino): Coordina las políticas crediticias que las diversas organizaciones encargadas de conceder préstamos deben cumplir.
- Intervida: Esta organización colabora con la construcción de escuelas en las comunidades rurales, su objetivo consiste en proporcionar los recursos materiales y humanos necesarios para lograr una mejor calidad educativa, que conlleve al desarrollo de la población más necesitada.

1.9 FLUJO COMERCIAL

Se refiere al intercambio comercial que tiene el Municipio con el exterior, entendiéndose este como las importaciones y exportaciones que realizan, se puede determinar la interrelación que existe con otras regiones.

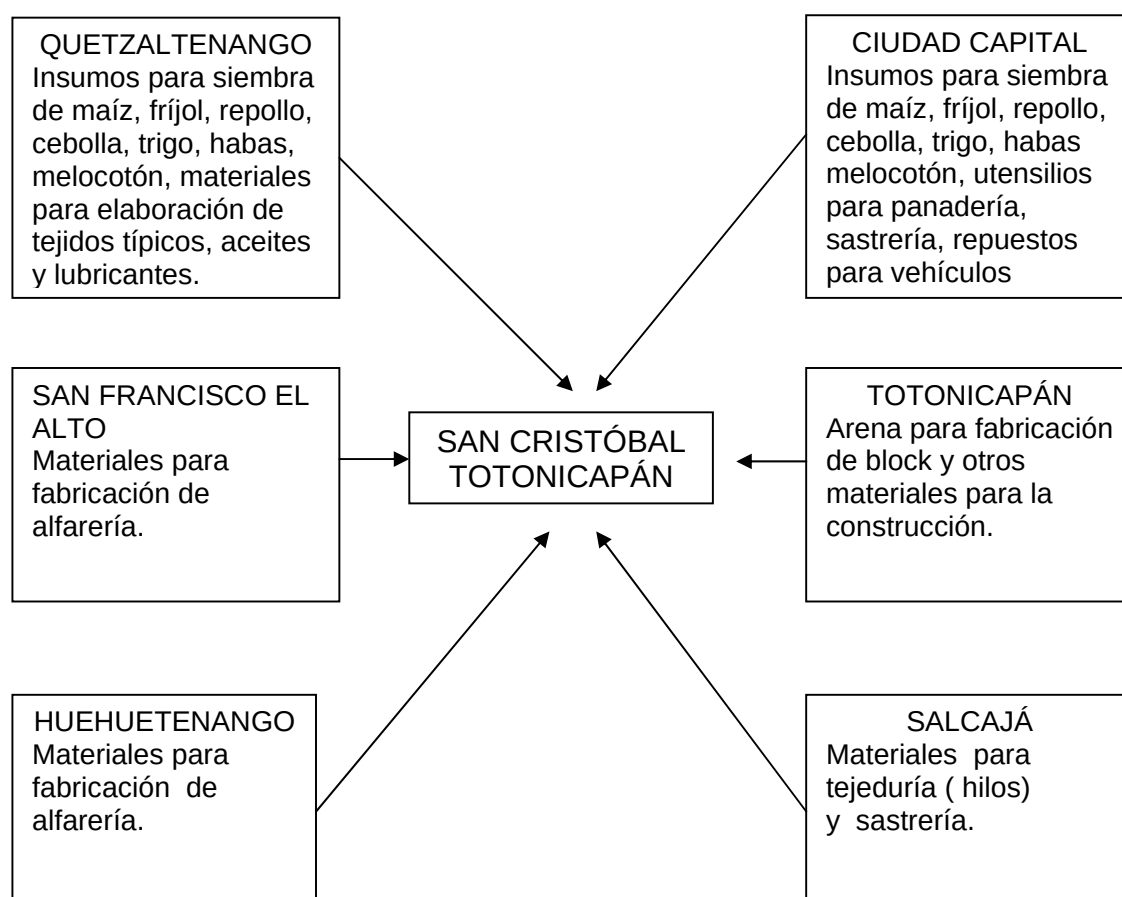
1.9.1 Mercado interno

Se basa principalmente en la importación de productos provenientes de la ciudad capital y de otros departamentos del país. Los principales productos importados son los de consumo diario tales como: café, azúcar, aceite, sal, arroz, leche en

polvo, pastas, cereales frutas y legumbres. Así mismo demandas medicinales, fertilizantes, pintura, calzado, materiales de construcción, repuestos para vehículos, entre otros.

A continuación se muestra la gráfica con el origen de las importaciones comerciales del Municipio.

Gráfica 11
Municipio San Cristóbal Totonicapán - Totonicapán
Importaciones de Insumos, Materiales y Repuestos
Año: 2004



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

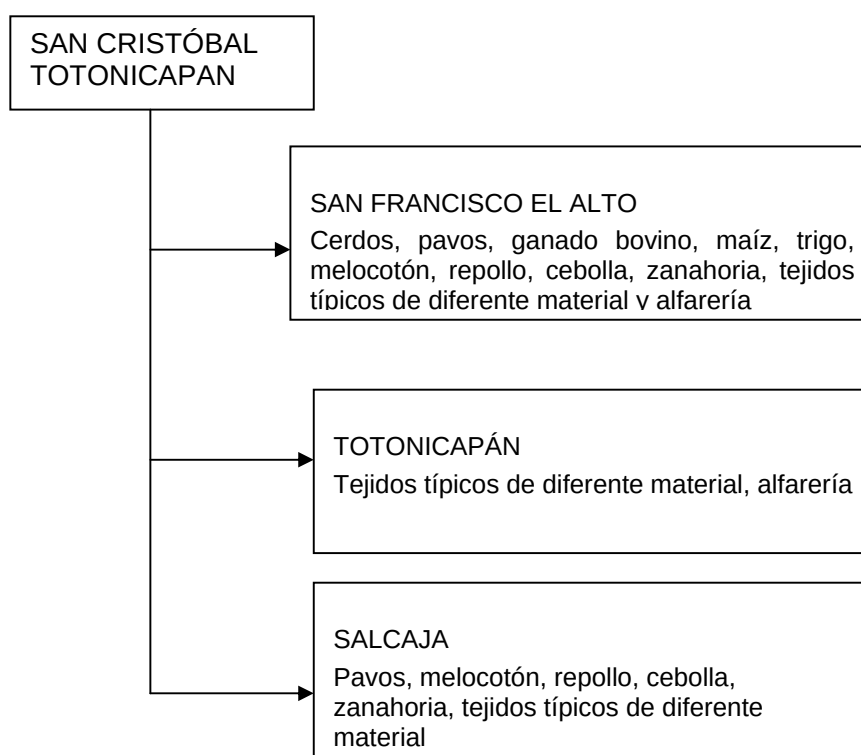
Según se puede apreciar, el mercado de mayor importancia en la proveeduría de insumos, materiales, accesorios y repuestos para el Municipio, son la capital y Quetzaltenango debido a la oferta de precios, volumen y calidad de los productos.

1.9.2 Mercado externo

Es toda la producción generada y trasladada al exterior; la cual consiste básicamente en: ganado porcino, bovino, aviar (pavos), maíz, trigo, melocotón, repollo, cebolla, zanahoria, tejidos típicos de diferente material y alfarería. Estos productos son comercializados en los mercados de la región.

A continuación se muestra la gráfica de las exportaciones comerciales del municipio.

Gráfica 12
Municipio San Cristóbal Totonicapán - Totonicapán
Flujo Comercial, Exportaciones
Año: 2004



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

1.10 REQUERIMIENTO DE INVERSIÓN SOCIAL

Se refiere a las necesidades de la población que no han sido cubiertas en su totalidad y son necesarias para el bienestar de la población en general.

A continuación se muestra el cuadro de requerimiento de inversión social.

Cuadro 22
Municipio San Cristóbal Totonicapán – Totonicapán
Requerimientos de Inversión Social según Encuesta
Año: 2004

Servicio requerido	No. personas que solicitan el servicio	%
Educación básica	158	14
Educación media	149	13
Salud	139	12
Infraestructura vial	265	23
Agua potable o entubada	127	11
Letrinas	28	3
Drenajes	254	22
Energía eléctrica	20	2
Total	1,140	100

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

1.10.1 Educación

La Cabecera Municipal tiene educación básica y media, sin embargo es el área rural donde necesitan de este tipo de servicio, ya que la población estudiantil se ve obligada a desplazarse hasta el casco urbano y otros departamentos y en el peor de los casos no continúan sus estudios. Las comunidades que requieren de este servicio son: Pacanac, San Ramón, Nueva Candelaria, Patatachaj, Xesuc y Xecanchavox.

1.10.2 Salud

Los puestos de salud son escasos, solo en la Cabecera Municipal, Patatachaj, Nueva Candelaria y San Ramón, por ello la población se ve obligada a

desplazarse a otros lugares, como el casco urbano, Totonicapán o Quetzaltenango. Los poblados que requieren de estos servicios son: Pacanac, Xesuc y Xecanchavox.

1.10.3 Vivienda

Las características físicas y ambientales de los lugares de habitación en términos generales, mejoró entre 1994 y 2002, así como la dotación de servicios e instalaciones sanitarias y ambientes que la rodean. Aunque la construcción que predomina es de adobe, block y teja, condición que ha mejorado debido a los ingresos por remesas familiares.

1.10.4 Infraestructura vial

La infraestructura vial es un requerimiento indispensable en cualquier ámbito territorial, en San Cristóbal Totonicapán la situación general de las principales vías de acceso en el área rural son de terracería y mixtos (terracería y adoquín); las condiciones de las mismas tanto en época de invierno como verano son malas. No se constató la existencia de un programa establecido para el mantenimiento de las vías de comunicación, existe un déficit en construcción de carreteras estimado de 28 kilómetros, en pavimento de 30 kilómetros, adoquinado 8,000 metros cuadrados, puentes 300 metros cuadrados. Los poblados que necesitan este servicio son: Pacanac, San Ramón, Nueva Candelaria, Patachaj, Xesuc y Xecanchavox.

1.10.5 Agua potable o entubada

En el censo del 2002, reporta que los 5,729 hogares habitados cuentan con servicio de agua en diferentes formas 2,911 con chorros por medio de agua entubada de uso exclusivo, lo que deja un déficit de 2,818 hogares que satisfacen esta necesidad a través de chorros públicos, pozos artesanos, cisternas, ríos o manantiales, con múltiples limitaciones derivadas a la sequía, la deforestación y la falta de protección de los nacimientos.

Actualmente se cuenta con una cobertura del 78% por medio de pilas o chorros públicos, sin embargo la población ha adquirido este servicio a través de la organización de comités en cada comunidad con aporte de mano de obra y recursos económicos.

1.10.6 Letrinass

El censo del 2002 refleja que 874 hogares de habitación no disponen de éste servicio; según datos de las boletas de encuesta actualmente existe un déficit del 10% para el área urbana y rural; situación que provoca proliferación de enfermedades y contaminación de ambiente. Los poblados de San Ramón y Patachaj son los más necesitados de este servicio.

1.10.7 Drenajes

El requerimiento de drenajes para el municipio de San Cristóbal Totonicapán es significativo; el casco urbano tiene un déficit del 32% y en área rural es del 100%, problema que se ve reflejado en las condiciones antihigiénicas en los lugares de habitación, necesitando con urgencia de este servicio las comunidades de San Cristóbal, Pacanac, San Ramón, Nueva Candelaria, Patachaj, Xesuc y Xecanchavox.

1.10.8 Energía eléctrica

Según los resultados de las boletas de encuesta para el casco urbano existe un déficit del 10%, mientras que para el área rural es del 7%. Existe una carencia del servicio de alumbrado público para la mayoría de centros poblados del área rural (Pacanac, San Ramón, Nueva Candelaria, Patachaj, Xesuc), con excepción del Cantón Xecanchavox que cuenta con una cobertura del 60%.

En la encuesta los habitantes no requirieron vivienda, capacitación y asistencia técnica para la producción, cultura y deportes, pero se identificaron como

servicios importantes que necesita la población para ayudar al desarrollo social y económico.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGO

El Municipio está ubicado en una zona sísmica activa, por lo que es vulnerable a desastres naturales de tipo tectónico. El río Samalá, atraviesa la cabecera municipal lo cual implica riesgo de sufrir inundaciones. El problema de mayor relevancia es la contaminación del río, ya que es utilizado para verter las aguas residuales de todas las comunidades.

El ciclo hidrológico se ha visto alterado con efectos no deseados como la reducción de los caudales de agua, especialmente como producto de la deforestación. La erosión de los suelos ha producido un asolvamiento de los cauces de los ríos y afluentes.

La delincuencia común es un riesgo de tipo social que afecta a la población, el cual se ha visto incrementada por el surgimiento de pandillas juveniles, denominadas “Maras” que provocan incertidumbre e inseguridad en los habitantes, debido que la policía no cuenta con personal suficiente para atender esta necesidad.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

Es este capítulo se presenta la organización de la producción, en la cual se le brinda a la población los elementos precisos para que sean aprovechados al máximo y contribuir a mejorar el nivel de vida y desarrollo económico.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Una de las características fundamentales de la estructura agraria del municipio de San Cristóbal Totonicapán, es que se encuentra condicionada por la tenencia, concentración y uso de la tierra.

2.1.1 Tenencia de la tierra

En el Municipio, han existido diversas formas de tenencia de la tierra, caracterizándose por la desigualdad en la distribución de la riqueza, la cual da origen al estudio de la tierra a través de la relación minifundio/latifundio.

Dentro de las diferentes formas de tenencia de tierra existen, forma simple como: propia, arrendada, colonato y comunales y en la forma mixta como: propia arrendada, propia en colonato, propias comunales, tal y como lo muestra el cuadro siguiente.

Cuadro 23
Municipio San Cristóbal Totonicapán – Totonicapán
Tenencia de la Tierra
Años: 1979 - 2003 – 2004

Forma de Tenencia	1979				2003				2004			
	Número de fincas	%	Superficie en manzanas	%	Número de fincas	%	Superficie en manzanas	%	Número de fincas	%	Superficie en manzanas	%
Formas simples	587	96.86	1,188	97.59	3,457	97.66	1,194	95.93	320	99.69	97	83.76
Propias	565	93.23	1,167	95.88	3,368	95.14	1,174	94.3	299	93.15	93	80.33
Arrendadas	21	3.47	18	1.46	74	2.1	17	1.35	19	5.92	4	3.4
Colonato	1	0.17	0	0	15	0.42	3	0.28	0	0	0	0
Comunales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otras formas		0	3	0.25	0	0	0	0	2	0.62	0	0.03
Mixtas	19	3.14	29	2.41	83	2.34	51	4.07	1	0.31	19	16.24
Propias y arrendadas	17	2.81	28	2.3	59	1.67	30	2.44	1	0.31	19	16.24
Propias y usufructo	0	0	0	0	21	0.59	17	1.4	0	0	0	0
Propias y comunales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otras formas	2	0.33	1	0.11	3	0.08	4	0.23	0	0	0	0
Total	606	100	1,217	100	3,540	100	1,245	100	321	100	116	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos Nacionales Agropecuarios de 1,979, 2,003 y 2,00 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

De acuerdo con el censo agropecuario de 1979, la forma de la tenencia de la tierra que predominaba era la simple y representaba el 99.31% las fincas las cuales ocupan una superficie del 98.70%, mientras que la forma mixta absorbe el restante 0.69% con un espacio territorial de 1.30%.

En el censo agropecuario del 2003, existió una disminución en cuanto a las formas simples ya que representaban el 97.66% de las fincas, las cuales ocupaban un 95.93% de la superficie en manzanas, lo que refleja que mantiene el comportamiento y la forma predominante de la tenencia de la tierra es propia.

De acuerdo a la encuesta realizada para el año 2004, la tenencia de la tierra muestra las siguientes características: del total de las unidades productivas encuestadas, un 99.69% de las fincas tienen la forma simple, las cuales ocupan un 83.62% del espacio territorial y entre estas la condición de propiedad es la que predomina.

La tenencia de la tierra continua en la misma tendencia para la forma simple, la cual ha mostrado la variación siguiente del 99.31%, 97.66% y 99.69% correspondientes a los datos de los censos agropecuarios de: 1979, 2003 y trabajo de campo EPS 2004.

2.1.2 Concentración de la tierra

Uno de los grandes problemas, sin duda alguna, el más importante de la economía local, es la mala distribución de la tierra de la cual se desprende una demanda insatisfecha para trabajar y la estructura agraria no está en condiciones de satisfacerla en ninguna medida. La concentración de la tierra, no se ha derivado de un proceso de acumulación capitalista, sino del estancamiento de una estructura precapitalista, la cual ha dado lugar a una crisis en cuanto a la distribución de las tierras.

La estructura de concentración de la tierra en el municipio San Cristóbal Totonicapán se muestra de la siguiente manera, según el Censo Agropecuario de 1979 y 2003 proporcionado por el Instituto Nacional de Estadística -INE- y trabajo de campo EPS 2004:

Cuadro 24
Municipio San Cristóbal Totonicapán – Totonicapán
Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca
Años: 1979 - 2003 – 2004

Tamaño de Fincas	No. de Fincas	%	Superficie en manzanas		% acumulado		XI (YI+1)	YI (XI+1)
					XI fincas	YI mz		
¹ Microfincas	2,204	79.30	892.94	40.00	79.30	40.00		
⁹ Subfamiliares	564	20.30	1217.33	53.00	99.60	93.00	7,374.90	3,984.00
⁹ Familiar	11	0.40	149.84	7.00	100.00	100.00	9,960.00	9,300.00
	2,779	100.00	2,260.11	100.00			17,334.90	13,284.00
² Microfincas	3,385	95.62	940.38	76.00	95.62	75.53		
⁰ Subfamiliares	152	4.29	266.03	21.00	99.91	96.90	9,265.58	7,546.20
³ Familiar	3	0.09	38.63	3.00	100.00	100.00	9,991.00	9,690.00
	3,540	100.00	1,245.04	100.00			19,256.58	17,236.20
² Microfincas	314	98.12	76.55	58.00	98.12	58.10		
⁰ Subfamiliares	5	1.56	38.94	30.00	99.68	87.66	8,601.20	5,791.41
⁴ Familiar	1	0.32	16.25	12.00	100.00	100.00	9,968.00	8,766.00
	320	100.00	131.74	100.00			18,569.20	14,557.41

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos Nacionales Agropecuarios de 1,979 y 2,003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

El cuadro anterior muestra la variación en la forma de concentración de la tierra en relación con los censos agropecuarios. Los cuales reflejan que para el año de 1979 al 2003 las microfincas se incrementaron de un 79.30% a un 95.62 %. Mientras que la fincas sub familiares disminuyeron de un 20.30% a un 4.29%, al igual que fincas familiares de un 0.39% a un 0.09%. Información que pone de manifiesto que se ha dedicado más superficie de tierra en la creación de microfincas esto a consecuencia del crecimiento de la población lo que ha provocado la desmembración de las mismas por herencias.

Para presentar en forma gráfica, el grado de concentración de la tierra, se hace uso del método de la curva de Lorenz que tiene como finalidad medir el grado de concentración de cualquier variable. Esta curva consiste en una parte del cuadrante de coordenadas cartesianas y una línea perpendicular o sea la línea de equidistribución que hace una distribución proporcional de las variables objeto de análisis.

El índice o coeficiente de Gini es una medida de concentración de recursos, aplicado a la tierra, basado en el tamaño de la finca y la extensión que se tiene, mientras más alto sea el mencionado índice, mayor será la concentración de la tierra en las fincas más grandes.

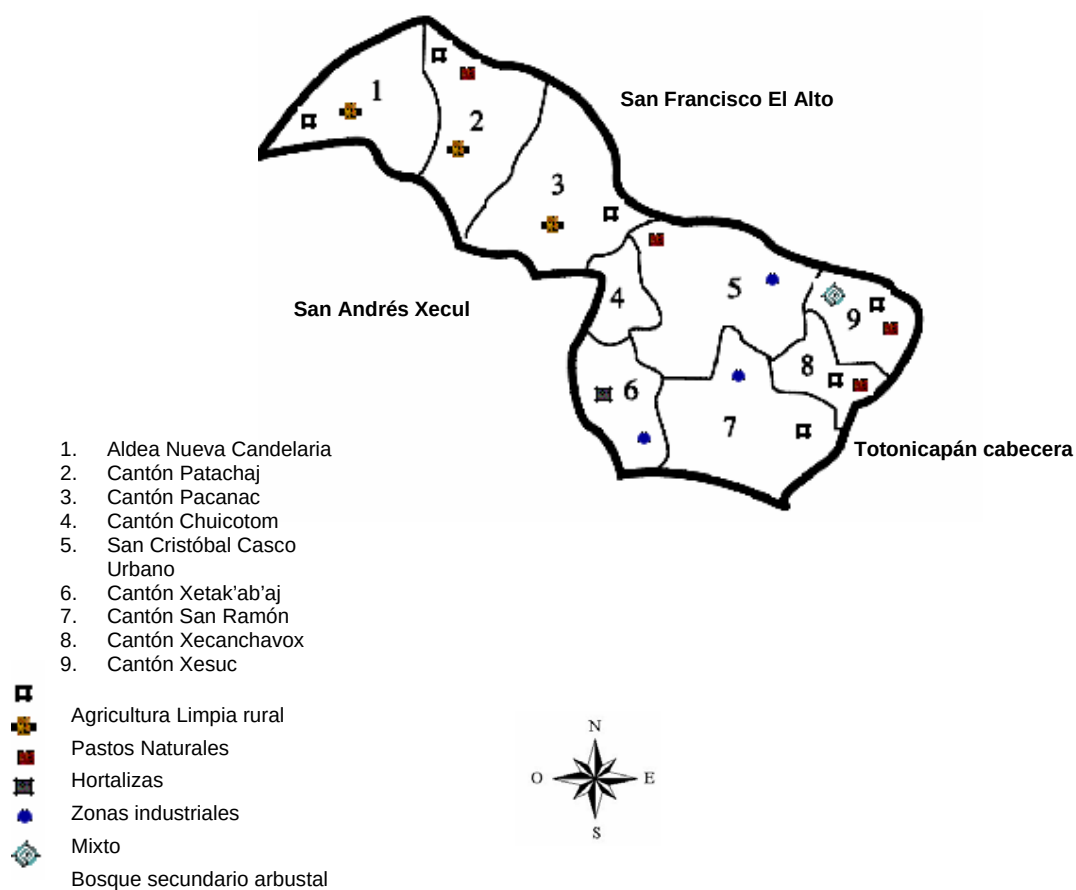
La curva del censo 1979 esta más cerca de la línea de equidistribución, mientras la del censo 2003 y 2004 se encuentra más cerca. Lo que significa que el nivel de concentración de la tierra es cada vez menor.

2.1.3 Uso de la tierra

Del estudio de la estructura productiva del Municipio se puede obtener el uso que se le ha dado al suelo, tal es el caso para el año de 1979.

La mayor parte de siembras lo constituían los cultivos temporales con un 82.00% mientras que para el año 2003 se representa con un 95.9% del total de la superficie, tanto en los cultivos permanentes el uso de tierra para pastos, bosques y otras tierras para el año 1979 es en porcentaje mayor en relación al año 2003. Xetacabaj, en San Cristóbal Casco Urbano, Xetacabaj y San Ramón se utiliza la tierra para varias actividades y solamente en Xesuc se utiliza para bosque arbustal.

Mapa Geográfico 5
Municipio San Cristóbal Totonicapán - Totonicapán
Uso de la tierra
Año: 2004



Fuente: Elaboración propia, con base a documentos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA)- Año 2,004.

En Nueva Candelaria, Patachaj, Pacanac, San Ramón, Xecanchavox y Xesuc se observa agricultura limpia rural. Nueva Candelaria, Patachaj y Pacanac existen pastos naturales. En Patachaj, San Cristóbal Casco Urbano, Xecanchavox y Xesuc se utiliza para hortalizas, la única zona industrial se encuentra en Xetacabaj, en San Cristóbal Casco Urbano, Xetacabaj y San Ramón se utiliza la

tierra para varias actividades y solamente en Xesuc se utiliza para bosque arbustal.

Cuadro 25
Municipio San Cristóbal Totonicapán – Totonicapán
Uso de Tierra
Período: 2003 – 2004

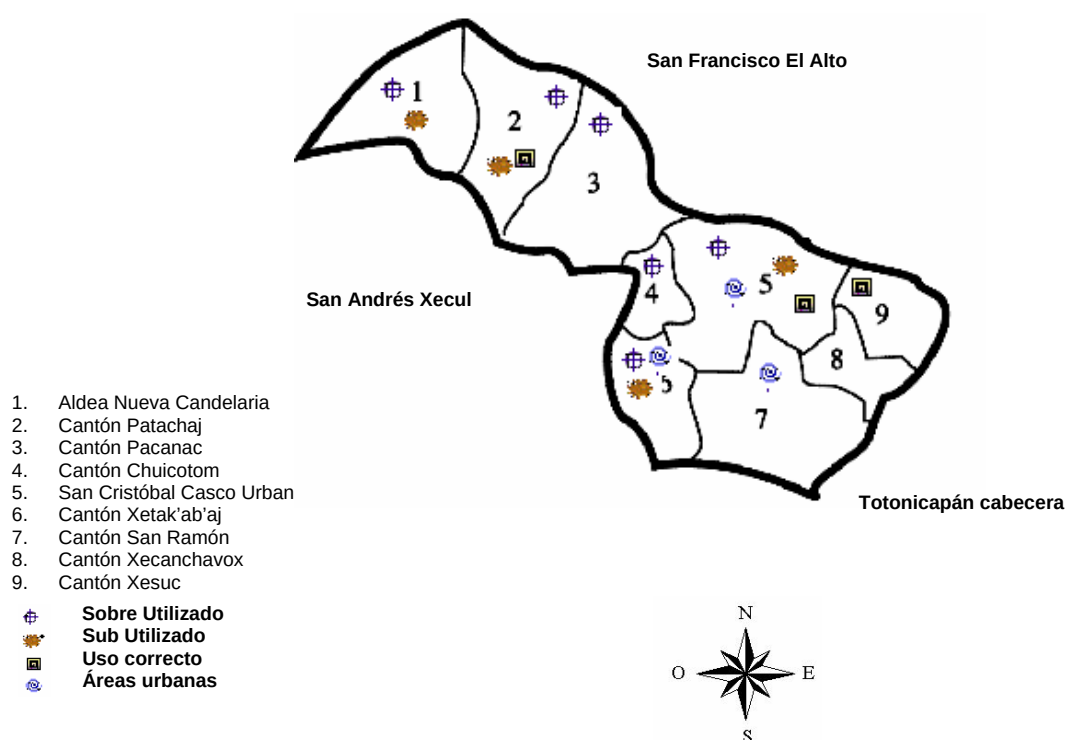
Uso de la tierra	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2004	
	Superficie en manzanas	%	Superficie en manzanas	%	Superficie en manzanas	%
Cultivos permanentes	15.27	1.00	4.35	0.35	10	8.73
Cultivos temporales	1,856.56	82.00	1,193.95	95.9	103.49	90.39
Pastos	25.59	1.00	8.53	0.68	1	0.88
Otras tierra	146.43	6.00	14.03	1.13	0	0
Montes y bosques	216.16	10.00	24.18	1.94	0	0
Total	2,260.01	100	1,245.04	100	114.49	100

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

Para el año 2004 cultivos temporales es de mayor explotación en el Municipio los cultivos permanentes han aumentado su participación en el actual uso de suelo, sin embargo es de conocimiento que los suelos de San Cristóbal Totonicapán son poco profundos, con relieve o terrenos quebrados, y su verdadera potencialidad es para el cultivo de bosques, la tierra se ha visto erosionada por el excesivo uso para el área agrícola, que es la actividad principal de sus pobladores.

A continuación se presenta el mapa de la intensidad de la tierra:

Mapa Geográfico 6
Municipio San Cristóbal Totonicapán - Totonicapán
Intensidad de la tierra
Año: 2004



Fuente: Elaboración, con base a documentos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) Año 2,004.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO

Entre las principales actividades del municipio de San Cristóbal Totonicapán se encuentran la agrícola, pecuaria, artesanal, comercio y servicios, que es la base fundamental de su sistema económico, en el siguiente cuadro se detallan las actividades productivas y su participación en la economía para el año 2004.

Cuadro 26
Municipio San Cristóbal Totonicapán – Totonicapán
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2004

Actividad	Valor de la producción Q.	Participación %	No. de empleados	Empleo %
Agrícola	669,871.35	7	534	18
Pecuaria	216,750.00	2	116	4
Artesanal	6,079,410.00	60	211	7
Servicios	1,245,000.00	12	830	28
Comercio	1,881,000.00	19	1,254	43
Total	10,092,031.35	100	2,945	100

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

El cuadro muestra que el sector artesanal muestra la mayor participación económica del Municipio, determinado por el valor de la producción, no así en empleo, el sector que genera más trabajo a la población es el comercio.

2.2.1 Actividad agrícola

Según el Censo Nacional Agropecuario de 2003 en el Municipio se cultivaba maíz, frijol, trigo, arveja china, papa, repollo, coliflor, manzana, pera, durazno y ciruela. Las condiciones del suelo han variado a causa del mal uso del mismo, debido a que no hay una adecuada rotación de cultivos, por parte de los agricultores.

De acuerdo con la investigación realizada, actualmente se cultivan: Maíz, trigo, haba, cebolla, zanahoria, coliflor, repollo, lechuga y melocotón; el monto de esta

producción asciende a Q. 669,871.35, tiene una participación de 7% dentro de las actividades productivas del Municipio, genera 18% de empleos en este sector.

Cuadro 27
Municipio San Cristóbal Totonicapán – Totonicapán
Participación de la Actividad Agrícola
Año: 2004

				Valor de la producción		Empleos	
Tipo finca	Medida	Producción	Precio Q	Q	%	No.	%
Microfinca							
Maíz	Quintal	2,149.13	90.00	193,421.35	29	391	73
Haba	Quintal	23.65	500.00	11,825.00	2	30	6
Hortalizas						14	3
Repollo	Docena	720	10.00	7,200.00	1		
Zanahoria	Docena	400	3.00	1,200.00	0		
Coliflor	Docena	810	15.00	12,150.00	2		
Lechuga	Red	500	15.00	7,500.00	1		
Sub Familiar							
Maíz	Quintal	840	100.00	84,000.00	13	19	4
Trigo	Quintal	375	75.00	28,125.00	4	30	6
Melocotón	Quintal	1,130	225.00	254,250.00	38	20	4
Familiar							
Trigo	Quintal	780	90.00	70,200.00	10	30	6
Total				669,871.35	100	534	100

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

La producción de maíz a nivel microfinca es la que mas empleos genera con 391 representa el 73% de acuerdo a la muestra, ya que constituye la principal fuente de alimento de la población de San Cristóbal, la producción es tradicional, utiliza semilla criolla y mano de obra familiar.

Le sigue en importancia la producción de trigo y haba en los diferentes tipos de fincas que generan 90 empleos. La tradición del trigo en Guatemala, se remonta al principio del siglo XVII, en los últimos años se reportó un descenso acelerado

de éste cultivo, esta baja se debe a que se prefiere importar los granos. El presente estudio revela la condición del trigo en el municipio de San Cristóbal Totonicapán, territorio que cuenta con un clima generoso para el mismo.

2.2.2 Actividad pecuaria

De acuerdo a los resultados del trabajo de campo se determinó que la producción pecuaria a la que se dedica la población es la crianza de animales, tales como ganado porcino, ovino y aviar (pavos). Representa un 2% de participación en la economía y da oportunidad de empleo al 4% de la población.

Con base a los resultados obtenidos en la encuesta se estableció que el total de la producción de dichas actividades asciende al monto de Q. 216,750.00.

Cuadro 28
Municipio San Cristóbal Totonicapán – Totonicapán
Participación de la Actividad Pecuaria
Año: 2004

Año: 2004				Valor de la producción		Empleos	
Tipo finca	Medida	Producción	Precio Q	Q	%	No.	%
Microfinca							
Pavos	Unidades	122	150.00	18,300.00	8	17	15
Ovejas	Unidades	75	350.00	26,250.00	12	25	22
Cerdos	Unidades	246	700.00	172,200.00	80	74	63
Total				216,750.00	100	116	100

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

De acuerdo al análisis realizado en las unidades productivas, se determinó que las actividades más representativas del mismo son: la crianza y engorde del ganado porcino, genera el 57% de empleos, le sigue con 19% la producción de ovejas, los pavos con 13% estos últimos no tienen mayor participación en la economía del Municipio debido a que la crianza de estos animales es específicamente destinada para autoconsumo de la carne.

2.2.3 Actividad artesanal

Dentro de las actividades que se realizan en el Municipio se observaron las siguientes: Tejidos típicos, sastrería, alfarería, bordado de güipiles, herrería, bloqueras, panaderías, carpinterías y dos famosas morerías.

Se determinó con base en la encuesta realizada que el valor total de la producción anual de las actividades artesanales anteriormente descritas asciende a Q. 6, 079,410.00. Genera empleos a un 8% de la población y tiene una participación dentro de las actividades productivas del Municipio de 60%.

Cuadro 29
Municipio San Cristóbal Totonicapán – Totonicapán
Participación de la Actividad Artesanal
Año: 2004

Tipo finca	Medida	Producción	Precio Q	Valor de la producción		Empleos	
				Q	%	No.	%
Corte	Unidad	4,704	200.00	940,800.00	15	98	46
Güipiles	Unidad	60	800.00	48,000.00	1	8	4
Sastrerías							
Pantalón	Unidad	2,016	250.00	504,000.00	8	15	7
Chumpas	Unidad	576	200.00	115,200.00	2	15	7
Alfarerías							
Sartenes	Unidad	6,912	30.00	207,360.00	3	7	3
Ollas	Unidad	5,760	40.00	230,400.00	4	8	4
Panaderías							
Pan Dulce	Unidad	1,152,000	0.25	288,000.00	5	3	1
Pan Francés	Unidad	1,008,000	0.25	252,000.00	4	3	1
Tejidos Típicos							
Corte	Unidad	2,880	500.00	1,440,000.00	24	30	14
Carpinterías							
Puertas	Unidad	432	800.00	345,600.00	6	3	1
Comedor 6 personas	Unidad	144	1,200.00	172,800.00	3	3	1
Herrerías							
Puertas	Unidad	960	900.00	864,000.00	14	5	3
Ventanas	Unidad	720	425.00	306,000.00	5	5	3
Bloqueras							
Block lleno	Unidad	62,500	2.60	162,500.00	3	2	1
Block vacío	Unidad	62,500	1.90	118,750.00	2	2	1
Morerías							
Traje de venado	Unidad	24	3,500.00	84,000.00	1	4	3
Total				6,079,410.00	100	211	100

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

La actividad artesanal que más empleos genera es la elaboración de tejidos típicos representa el 65% para un total de 136 personas, ya que las producción de los distintos productos, son combinados con la actividad agrícola y la

pecuaria. Se utilizan herramientas manuales y mano de obra familiar. La sastrería participa en generación de empleo con 15% y la alfarería con 7%, el resto de actividades generan 13%.

2.2.4 Servicios

En la Cabecera Municipal existen servicios como: clínicas médicas y dentales, laboratorios, correos, transporte, teléfonos públicos y comunitarios, servicio urbano, hotelería (solo en cuatro caminos), etc. La participación del sector servicios en economía del Municipio en la generación de empleos es del 28% para un total de 830 personas, con una producción de Q.1, 245,000.00 del total, lo que equivale a 12%.

2.2.5 Comercio

Es otra actividad que se desarrolla en el municipio, esta se realiza dentro y fuera del mismo. En el casco urbano existen carnicerías, farmacias, comedores, molinos de nixtamal, ferreterías, veterinarias, funerarias, venta de granos básicos, abarroterías, talleres artesanales, cantinas, panaderías, herrerías.

El comercio participa en la economía del Municipio con Q. 1,881,000.00 que equivale al 19% de producción, esta actividad genera empleos para 1,254 personas, representado con 42%.

Esta es una actividad que en los últimos años se ha desarrollado, ya que las personas se han visto en la necesidad de buscar otras fuentes de ingreso, además de la ubicación del Municipio en Cuatro Caminos, parada obligada de buses, que se dirigen a otras regiones del país.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

En el presente capítulo se desarrolla el tema de ganado porcino del municipio de San Cristóbal Totonicapán y su respectivo proceso productivo, de acuerdo al estudio realizado.

Según el análisis realizado en las unidades productivas se determinó que la actividad más representativa del Municipio es la crianza y engorde de ganado porcino, debido a que constituye un trabajo importante en la economía del mismo.

3.1 IDENTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD

De acuerdo a la investigación realizada, se describen las características, los tipos de explotación de las actividades pecuarias en el Municipio:

3.1.1 Crianza y engorde de pavos

Esta actividad se desarrolla en su mayoría a nivel doméstico, no requiere de mucha inversión, en cuanto a tiempo y alimentación.

3.1.2 Engorde de ganado ovino

Se observó que el ganado ovino no tiene mayor participación en la economía del Municipio, derivado a que la crianza de estos animales es específicamente destinada para autoconsumo.

3.1.3 Ganado porcino

Dentro de la actividad de ganado porcino se observó que es el de participación en la economía del Municipio, derivado que la crianza y engorde es destinada

para la venta y autoconsumo.

3.2 CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO PORCINO

Es el aprovechamiento del ganado que se desarrolla en el Municipio con fines de lucro, el tipo de explotación que se lleva a cabo en San Cristóbal Totonicapán es la crianza y engorde de ganado porcino.

3.2.1 Características de la explotación

“El cerdo es un mamífero domesticado de la familia de los Suidos, que se cría en casi todo el mundo como fuente de alimento. Pertenecen también al suborden de animales con 44 dientes, incluyendo dos caninos de gran tamaño en cada mandíbula que crecen de abajo hacia arriba y hacia fuera en forma de colmillos. Los términos cerdo, puerco, cochino, marrano o chanco se usan a menudo indistintamente para nombrar a estos animales”⁷

De acuerdo a la encuesta realizada en el municipio San Cristóbal Totonicapán , se observó que los productores efectúan su actividad utilizando el ganado criollo y cruce de razas como la Landrace y Yorkshire.

La raza Landrace es originaria de Dinamarca, sus características principales son: piel blanca cubierta de cerdas del mismo color, en la que pueden aparecer algunas manchitas negras, extremidades altas y fuertes, cabeza mediana un poco alargada, frente cóncava, orejas grandes que caen sobre el rostro y cuello largo; el cuerpo contrasta con la estrechez relativa de los flacos, especialmente en la espaldilla y desarrollo de los jamones”⁸

“La raza Yorkshire es originaria de Inglaterra y sus principales características son: color blanco y de vez en cuando se encuentran animales con manchas

⁷ Biblioteca de Consulta Microsoft R Encarta R 2003 1993-2002 Microsoft Corporation.

⁸ Biblioteca de Consulta Microsoft R Encarta R 2003 1993-2002 Microsoft Corporation.

oscuras en la piel; preferiblemente deben ser de color blanco rosado. La cabeza es mediana y más bien descamada, el hocico ancho, igual que la frente, las orejas erectas, ligeramente dirigidas hacia atrás y de mediano tamaño, cuello proporcionado a lo largo del cuerpo, son animales productores de carne por excelencia y de tocino delgado”⁹.

La producción de ganado porcino en el Municipio se realiza a nivel familiar, de manera domestica, con el objeto de engordar a los cerdos para venderlos en pie o en canal, es una fuente alternativa para generar ingresos. En ciertas regiones es usual encontrar de una a dos cabezas en cada unidad económica. El tiempo que invierten para su producción es mínimo y el área física para criarlos es sumamente pequeña; se desarrolla con ausencia de inversión de capital, tecnología y mano de obra tecnificada.

3.2.1.1 Tipo de explotación

Se describe como el aprovechamiento de la actividad pecuaria con el fin de obtener un beneficio, de acuerdo al análisis realizado en el Municipio la crianza y engorde de ganado porcino es la actividad de mayor importancia, la cual se desarrolla en forma doméstica.

3.2.1.2 Alimentación

La alimentación es una de las fuentes necesarias para el crecimiento de los cerdos, al cual no tiene un control de calidad, debido a que utilizan productos como sobrante de comida, maíz podrido, olote, pastos, deshechos de hortalizas, plátano, banano concentrado y algunas vitaminas pero en mínima cantidad.

Algunos productores utilizan en pequeñas cantidades de concentrado denominados: lechoncina, vitacerdito, desarrollina, jamonina y algunas vitaminas

⁹ Microsoft Corporación , 2002. Biblioteca Encarta 2002 Ganado Porcino Discos Compactos Reservados todos los Derechos.

de acuerdo a la edad para que estos crezcan mas rápido y de mayor peso.

3.2.1.3 Instalaciones

Las instalaciones son rústicas, principalmente con materiales de madera, adobe, malla, parales y láminas, aunque no llenan las condiciones necesarias para una mejor crianza, algunos productores cuentan con cochiqueras con separaciones para lechones y para cerdos, debido a que la alimentación es diferente.

3.2.1.4 Profilaxia animal

Algunos de los productores aplican a veces vacunas para evitar enfermedades causadas por bacterias, virus, hongos, desparasitantes, etc.

3.2.1.5 Clasificación del ganado porcino

La clasificación del ganado porcino de acuerdo a su edad en lechones y cerdos.; según su clase en marranas y marranos.

- **Lechones**

Estos son alimentados con leche materna, con una duración de cero a 42 días de edad.

- **Marranas**

Las marranas para ser productoras deben tener un peso entre 220 a 260 libras y una edad de ocho meses. Los alimentos deben ser racionados de acuerdo a la edad.

- **Marranos o verracos**

Estos están constituidos por machos reproductores, los cuales deben tener una alimentación adecuada para que tengan una mejor vida productiva, la cual empieza entre los ocho a doce meses de edad.

- **Cerdos**

Los cerdos se encuentran en una etapa de desarrollo y final del proceso de engorde para la venta en pie.

3.2.1.6 Proceso productivo

Este inicia con en el apareamiento de las marranas con verracos y finaliza a los 42 días de nacidos los lechones, a continuación se muestran las siguientes fases: pre-gestación, gestación, parición y destete.

- **Cubrición**

En esta fase se realiza la fecundación, se inicia cuando la hembra se encuentra en su período de celo y es cubierta por el verraco, con un peso aproximado de 220 libras con un proceso de cuarenta y una semana.

En el momento que la cerda es cubierta ésta es aislada de dos a tres días mientras pasa el período de celo.

Existen tres formas de cubrición: una es la monta natural sin control, la otra es la monta controlada a mano y la última es la inseminación artificial.

- **Gestación**

Consta en una etapa crítica, en la cual se debe cuidar la alimentación, debido a que es la fase en que se desarrolla la mayor parte de los embriones, quienes llegan a ser los lechones, además deben prevenirse las enfermedades.

- **Parición**

Es una fase que requiere de mucho cuidado, ya que se traslada a la cerda a un lugar para prepararla para el parto, esto se realiza unos diez días antes del parto. El parto se estima en ciento catorce días de gestación a partir del día de

la monta o cubrición.

- **Maternidad y cría**

Esta fase se inicia una semana antes del parto hasta el destete de los lechones, con una duración de ciento cincuenta y seis días.

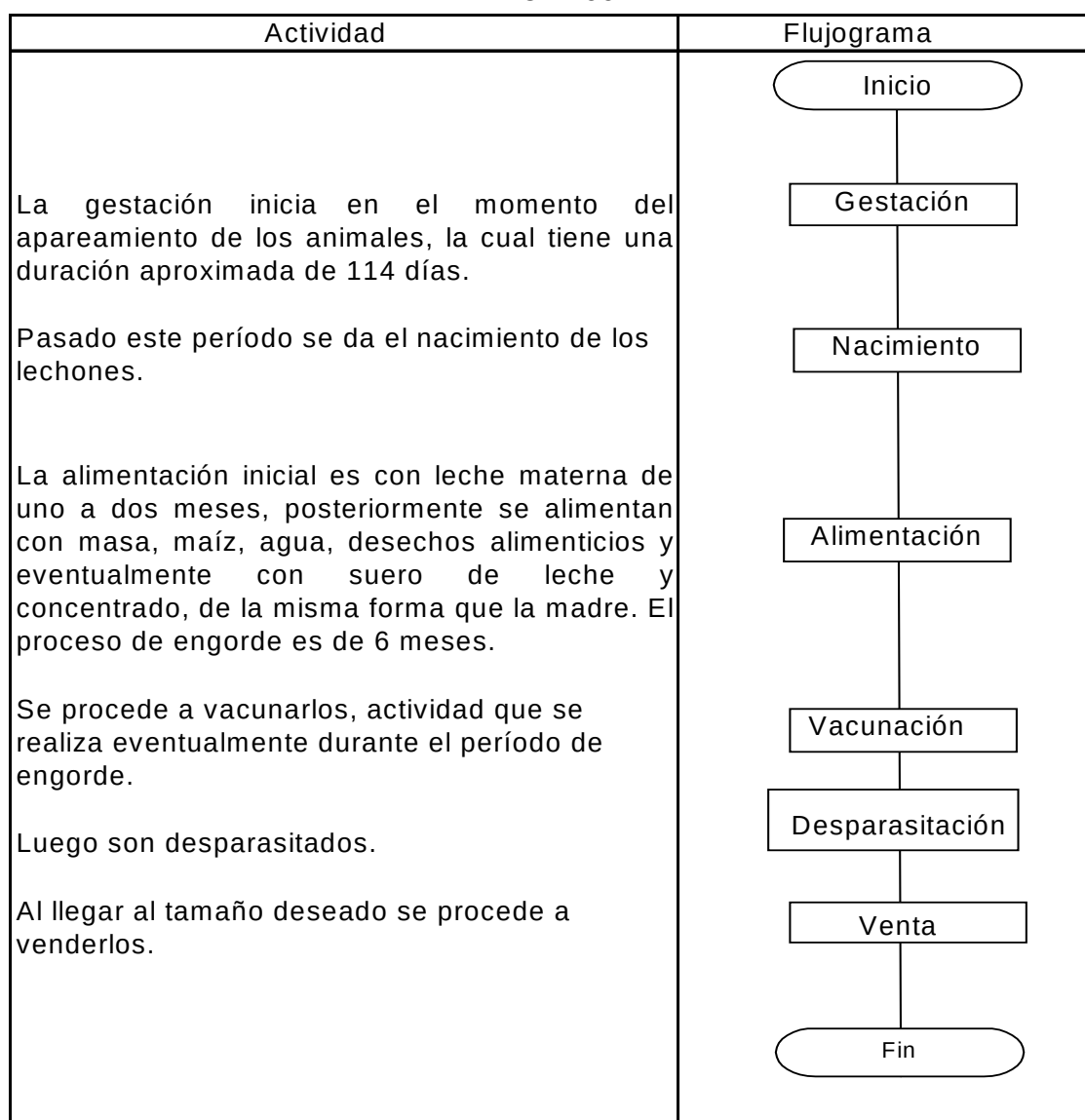
- **Destete**

Consiste en separar a los lechones lactantes de la cerda, éstos además de mamar deben consumir cierta alimentación para que logren un peso de veinte libras. El destete es necesario realizarlo después de veintiún día, ya que este tiempo es insuficiente para cubrir las necesidades de los lechones.

- **Flujograma**

El Flujograma muestra las actividades del proceso de la crianza y engorde del ganado porcino (cerdos), el cual se presenta de la manera siguiente:

Gráfica 13
Municipio San Cristóbal Totonicapán - Totonicapán
Microfincas: Crianza y Engorde de Ganado Porcino
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2004



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

3.2.1.7 Tecnología utilizada

Es el grado de conocimiento y técnicas que se aplican en la producción pecuaria. Consiste en la crianza y engorde de ganado porcino, la cual se desarrolla

principalmente en microfincas. La raza que utiliza es de tipo criollos, el acceso al crédito es limitado y la mano de obra empleada es de tipo familiar.

El tipo de alimentación es a base de maíz, desperdicio, masa y a veces concentrado. La aplicación de vacunas es escasa y en muchos casos las medidas higiénicas sanitarias básicas, no se encuentran en buenas condiciones, no cuentan con asistencia técnica y financiera para el desarrollo de dicha actividad.

3.2.2 Superficie, volúmen y valor de la producción

Está representado por la cantidad y clases de ganado que se explotan dentro del Municipio. El volumen de producción de ganado porcino asciende a 246 cabezas, considerados a un valor de Q. 700.00 cada uno, para un total de Q. 172,200.00, en una superficie de 3.56 manzanas; ésta actividad es la de mayor relevancia en la producción pecuaria.

3.2.3 Costo directo de producción

Está integrado por todos los gastos que efectúa el productor en la crianza y engorde de ganado porcino.

“Son los recursos involucrados en la manufactura que se generan en el proceso de transformar las materias primas en productos terminados.”¹⁰

- **Costo**

“Constituye la suma de todos aquellos desembolsos o gastos efectuados en la adquisición de los elementos que incurren en su producción y venta.”¹¹

¹⁰ Ronald Milton W. 2,000 *Contabilidad Gerencial*. U.S.A. McGrawHill 57 p.

¹¹ <http://Server.sothlink.com.ar/vap/contenido.htm>. Google.

3.2.3.1 Elementos del costo

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

- **Insumos**

Es el material del producto susceptible de ser transformada a través del esfuerzo humano, representa un factor importante en el costo de la producción. Este está integrado por: concentrados, maíz, deshechos de hortalizas, plátano, banano, sobras de comida y concentrados, lechoncina, desarrollina, jamonina, entre otros.

- **Mano de obra**

Es el pago a los trabajadores en calidad de salario por el tiempo laborado, el cual es fundamental y se define como “el esfuerzo humano necesario para transformar los insumos en producto terminado”.¹² La mano de obra utilizada en esta actividad es de tipo familiar no asalariada.

- **Costos indirectos variables**

Son aquellos en los que el productor incurre en función del proceso de crianza y cuidado, los cuales se integran por prestaciones laborales, cuotas patronales, agua, energía eléctrica.

- **Costeo directo**

“El costeo directo deberá ser definido como una separación de los gastos de manufactura entre aquellos que son fijos y aquellos que varían directamente conforme al volumen. Solo los costos primos, más los costos de fabricación variables son usados para evaluar el inventario y el costo de ventas. Los

¹² Cashin, 2000 Fundamentos y Técnicas de Contabilidad de Costos. McGrawHill, 18 p.

gastos de fabricación restantes son cargados corrientemente a pérdidas y ganancias”.¹³

El costo directo lo constituye el desembolso realizado o que esta por realizarse para producirlo y ponerlo a la venta de un producto.

3.2.3.2 Hoja técnica del costo de producción

Para poder establecer el costo de producción de un cerdo, es necesario detallar los requerimientos de insumos, mano de obra y gastos variables en unidades y valores.

De acuerdo a la investigación realizada solo existe este nivel, ya que los productores no cuenta con suficientes ingresos para que su producción sea mas elevada y de mejor calidad.

A continuación se presenta la hoja técnica del costo de producción de un cerdo en las microfincas y nivel tecnológico I, datos según encuesta.

¹³ Laurence J. Gitman, 2003 Principios de administración financiera, décima edición México. 494 p.

Cuadro 30
Municipio San Cristóbal Totonicapán-Totonicapán
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción Según Encuesta
Crianza y Engorde de Ganado Porcino –Microfinca-
Año 2,004

	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Costo Total Q.
INSUMOS				
Concentrados	Quintal	1.2800	80.00	102.40
Granillo	Quintal	0.6300	96.00	60.48
Podrido	Quintal	1.0800	40.00	43.20
Desperdicio	Libra	0.9000	7.00	6.30
Lechoncina	Quintal	0.3875	75.00	29.25
Desarrollina	Quintal	0.5750	0.00	0.00
Jamonina	Quintal	0.9200	0.00	0.00
Vacunas contra la fiebre porcina	Unidad	1.0000	10.00	10.00
Vacuna desparasitante	Unidad	1.0000	5.00	5.00
Total Insumos				256.63
MANO DE OBRA				
Área de alimentación	Jornal	0.00	0.00	0.00
Séptimo día	Jornal	0.00	0.00	0.00
Total mano de obra		0.00	0.00	0.00
COSTOS INDIRECTOS				
VARIABLES				
Prestaciones laborales	Jornal	0.00	0.00	0.00
Indemnización (9.72%)	Jornal	0.00	0.00	0.00
Bono 14 (8.33%)	Jornal	0.00	0.00	0.00
Aguinaldo (8.33%)	Jornal	0.00	0.00	0.00
Vacaciones (4.17%)	Jornal	0.00	0.00	0.00
Cuota patronal I.G.S.S.	Jornal	0.00	0.00	0.00
Total costos indirectos		0.00	0.00	0.00
Costo directo de producción de un cerdo				256.63

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

Como puede observarse en el cuadro anterior el costo de un lechón es bajo, debido a que no se toma en cuenta la mano de obra, ya ésta se realiza a nivel familiar, lo cual no genera salarios y prestaciones laborales.

Seguidamente se presenta la hoja técnica del costo de producción de un cerdo en las microfincas, según datos imputados.

Cuadro 31
Municipio San Cristóbal Totonicapán-Totonicapán
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción Según Imputados
Crianza y Engorde de Ganado Porcino -Microfinca-
Año 2,004

	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Costo Total Q.
INSUMOS				
Concentrados	Quintal	1.28	80.00	102.40
Granillo	Quintal	0.63	96.00	60.48
Lechoncita	Quintal	0.3875	75.00	29.25
Desarrollina	Quintal	0.575	120.00	69.00
Jamonita	Quintal	0.92	130.00	119.60
Vacunas contra la fiebre porcina	Unidad	1.00	10.00	10.00
Vacuna desparasitante	Unidad	1.00	5.00	5.00
Total insumos				395.73
MANO DE OBRA				
Área de limpieza de cochiqueras	Jornal	1.17	45.77	53.55
Área de alimentación	Jornal	1.35	45.77	61.79
Séptimo día				22.72
Bonificación incentivo		2.51	8.33	21.00
Total mano de obra				159.06
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES				
Prestaciones laborales				
Indemnización (9.72%)		0.0972	138.06	13.42
Bono 14 (8.33%)		0.0833	138.06	11.50
Aguinaldo (8.33%)		0.0833	138.06	11.50
Vacaciones (4.17%)		0.0417	138.06	5.76
Cuota patronal I.G.S.S.		0.1267	138.06	17.49
Agua	Litros	1.0000	0.0148	00.01
Cerco	Unidad	1.0000	50.000	50.00
Total costos indirectos				109.68
Costo directo de producción de un cerdo				664.47

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

Como puede observarse en el cuadro anterior para poder determinarse el costo unitario se tomó en cuenta la mano de obra familiar, con base en el salario mínimo vigente en el año 2,004 de Q. 39.67, según Acuerdo Gubernativo No. 765-2003; el séptimo día artículo No. 126 del Código de Trabajo; bonificación incentivo Decreto Ley No. 7-2000 por Q. 1.0416 por hora laborada, bono 14 Decreto del Congreso de la República No. 42-92; vacaciones Artículo 130, el cual fue modificado por el Decreto 64-92 del Congreso de la República; Indemnización artículo 82 del Código de Trabajo; Cuota patronal IGSS Acuerdo 1058-1999 de la Junta Directiva del IGSS.

Además los costos indirectos como elementos complementarios en el proceso de producción, los cuales el productor no cuantifica durante el proceso de crianza y engorde de un cerdo, pero son determinantes en el mismo.

3.2.3.3 Estado del costo directo de producción

Es un estado financiero, el cual permite reflejar en forma resumida el conjunto de desembolsos que se realizan en el proceso de la elaboración o fabricación de productos o bienes.

El análisis de costos en la producción pecuaria, se determinó con el método de costeo directo. Los tres elementos principales son: Insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

Los datos que se analizaron fueron obtenidos de las encuestas dirigidas a los productores, los que fueron comparados con los datos imputados; los cuales constituyen las erogaciones en que el productor incurre y no son cuantificados, pero que forman parte del costo.

A continuación se presenta el cuadro del Costo de Producción de ganado porcino de las microfincas y nivel tecnológico I, según datos encuestados e imputados:

Cuadro 32
Municipio San Cristóbal Totonicapán-Totonicapán
Estado de Costo Directo de Producción
Crianza y de Engorde de Ganado Porcino – Microfinca
Año 2,004

	Costos S/Encuesta Q.	Costos Imputados Q.	Variaciones Q.
INSUMOS	63,130.98	97,349.58	- 34,218.60
Concentrados	25,190.40	25,190.40	0.00
Granillo	14,878.08	14,878.08	0.00
Podrido	10,627.20	0.00	10,627.20
Desperdicio	1,549.80	0.00	1,549.80
Lechoncita	7,195.50	7,195.50	0.00
Desarrollina	-	16,974.00	- 16-974.00
Jamonita	-	29,421.60	- 29,421.60
Vacunas contra la fiebre porcina	2,460.00	2,460.00	0.00
Vacuna desparasitante	1,230.00	1,230.00	0.00
MANO DE OBRA	0.00	39,128.76	- 39,128.76
Sueldo	0.00	28,373.64	- 28,373.64
Bonificaciones	0.00	5,166.00	- 5,166.00
Séptimo día	0.00	5,589.12	- 5,589.12
COSTOS INDIRECTOS	0.00	26,981.28	- 26,891.28
Prestaciones laborales	0.00	10,375.73	- 10,375.73
Cuota patronal I.G.S.S.	0.00	4,303.08	- 4,303.08
Agua	0.00	2.46	- 2.46
Cerco	0.00	12,300.00	- 12,300.00
COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN PORCINO	63,130.98	163,459.62	- 100,328.64

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

Como puede observarse en los costos establecidos de los 246 porcinos, tanto en los datos encuestados como imputados la diferencia se refleja en algunos insumos, en lo que se refiere a la mano de obra no los productores no asignan ningún costo, debido a que es de tipo familiar.

Adicionalmente se deben tomar en cuenta el salario mínimo es de Q. 39.67 vigente para el año 2004 según Acuerdo Gubernativo No. 765-2003, la bonificación incentivo Decreto 37-2001 y séptimo día, para obtener el costo real de mano de obra. Debido a lo anterior los costos indirectos variables aumentan por el cálculo imputado de las cuotas patronales (cuota del 12.67%), éste porcentaje se tomará de base para efectos de dicho estudio; las prestaciones laborales (indemnización 9.72 %, aguinaldo 8.33 %, bono catorce 8.33 %, vacaciones 4.17 %). A consecuencia los costos indirectos variables aumentan debido al cálculo imputado de las prestaciones laborales y cuotas patronales.

Además los productores de ganado porcino no tienen un control sobre los gastos que realizan durante el proceso de crianza y engorde, por lo que no permite establecer una rentabilidad real para las ventas que realizan.

3.3 Destino de la producción

De acuerdo a la investigación realizada se estableció que el destino de la producción de ganado porcino es para la venta en pie. Se determinó que algunos de los productores cuentan con algún animal reproductor de raza para mejorar razas de animales.

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

En este capítulo se presenta la rentabilidad que obtienen los productores en la crianza, engorde y venta de ganado porcino. Es el grado de capacidad que tiene una empresa para producir una renta, en la cual el Estado de Resultados es tomado de base para poder medirse el beneficio.

Para el análisis de rentabilidad debe tomarse como base el costo directo de producción y el estado de resultados, además deben constituir una medida de eficiencia y eficacia en la utilización de recursos.

4.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN DE GANADO PORCINO

El estado de resultados forma parte de los estados financieros de un negocio su objetivo es establecer ya sea pérdida o ganancia obtenida durante un periodo . Es un instrumento en el cual se determina la efectividad del mismo, para generar la rentabilidad del capital invertido.

4.2 ESTADO DE RESULTADOS

A continuación se presenta el Estado de Resultados del ganado porcino a Nivel tecnológico I o tradicional. Debido a que los productores se dedican a otras actividades, la crianza de ganado porcino en el Municipio se realiza solo a nivel subfamiliar.

“Resumen los resultados de las operaciones de la compañía referentes a las cuentas de ingresos y gastos de un determinado período. De este estado financiero se obtienen los resultados de las operaciones para determinar si se

ganó o perdió en el desarrollo de las mismas con el fin de evaluar la rentabilidad del negocio.”⁷

Para conocer los resultados del período anual por el proceso de crianza y engorde de cerdos, se toma de base el volumen, el valor de la producción y el estado de costo directo de producción.

A continuación se presentan los datos según encuesta e imputados, para representar así las variaciones del ejercicio contable.

Cuadro 33
Municipio San Cristóbal Totonicapán – Totonicapán
Estado de Resultados
Crianza y Engorde de Ganado Porcino – Microfinca

	Año 2004		
	S/Encuesta	Imputados	Variaciones
	Q.	Q.	Q.
Ventas	172,200.00	172,200.00	0.00
Ganado porcino (246*700)	172,200.00	172,200.00	0.00
Costo directo de producción	63,130.98	163,459.62	(100,328.64)
Ganado porcino	63,130.98	163,459.62	
Ganancia / pérdida marginal	109,069.02	8,740.38	100,328.64
Ganancia antes del I S R	109,069.02	8,740.38	100,328.64
Impuesto sobre la Renta	33,811.40	2,709.52	31,101.88
Ganancia / pérdida neta	75,257.62	6,030.86	69,226.76

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

De acuerdo al estudio realizado el margen de utilidad del productor es de Q. 75,257.62, mientras que en los datos imputados se obtiene una ganancia de Q. 6,030.86. Los resultados difieren bastante debido a que el productor no

⁷ Cantú, Gerardo Guajardo. 2001. Contabilidad un Enfoque para los Usuarios, McGrawHill, México. Pág. 427

cuantifica la mano de obra, porque ésta es a nivel familiar, además que no se toman en cuenta las prestaciones laborales y cuotas patronales entre otros.

4.3 RENTABILIDAD

Es la “Relación entre los ingresos y los costos generados por el uso de los activos de una empresa, tanto circulante como fijos en actividades productivas. Las unidades de la empresa pueden incrementar abatiendo los costos y aumentar los ingresos.” ⁸

La rentabilidad de la crianza y engorde de ganado porcino, se alcanza con una productividad técnica de alto nivel.

El beneficio obtenido por haber invertido en un período determinado de tiempo, recursos financieros y personales en el desarrollo de las mismas. Aunque este rendimiento se ve afectado por factores internos, como el inadecuado programa de control de calidad en la alimentación y prevención de enfermedades; factores externos como el medio ambiente y asistencia técnica.

4.3.1 Indicadores pecuarios

Interpretan la productividad de los factores que intervienen en la crianza y engorde de ganado porcino, miden unidades físicas, alimentación, valor del producto por cada cerdo y los valores monetarios. Para establecer los indicadores pecuarios se aplican los ratios económicos siguientes:

Quetzales gastados en alimentación

Número de cerdos

Expresa el total de gastos en alimentación por cada cerdo, en un periodo determinado.

⁸ Laurence J. Girman, principios de Administración Financiera, décima edición México 2003 Pag. 494

Valor del producto vendido

Número de cerdos

Indica el precio de venta por cada cerdo.

A continuación se desarrollan los índices antes descritos, tomando como base el total de los cerdos, el valor de los insumos según encuesta e imputados, y se obtiene la variación respectiva.

Ratio económico gastos por alimentación

Fórmula	Insumos S/Encuesta	Gastos por alimentación	Insumos imputados	Gastos por alimentación
$\frac{\text{Gastos en insumos}}{\text{Número de cerdos}} = \frac{\text{Q } 63,130.98}{246} \quad 256.63 \quad \frac{\text{Q } 97,349.58}{246} \quad 395.73$				

Los resultados del ratio anterior, representan los montos gastados en alimentación por cada cerdo durante el período. Se observa que existe una variación de Q. 139.10, debido a que el productor no cuantifica todo lo que consumen dichos animales en el proceso de engorde.

Ratio económico precio de venta

Fórmula	Valor total de ventas S/encuesta	Precio de venta	Valor total de ventas imputados	Precio de venta
$\frac{\text{Valor del producto}}{\text{Número de cerdos}} =$	$\frac{\text{Q } 172,200.00}{246}$	700	$\frac{\text{Q } 172,200.00}{246}$	700

En el ratio anterior como puede observarse no existe diferencia con relación al precio de venta de acuerdo a costos según encuestas e imputados, debido a que el ganado porcino es vendido por unidad en ambos estratos y se obtiene el mismo precio de venta.

4.3.2 Indicadores financieros

Se utilizan para establecer proporciones o relaciones entre rubros de un estado financiero, con el fin de realizar un análisis sobre la rentabilidad y equilibrio financiero de una empresa o negocio.

El Estado de Resultados que genera la crianza y engorde de ganado porcino en las microfincas identificadas en el municipio de San Cristóbal Totonicapán, es la base para efectuar el cálculo de los indicadores financieros.

Los datos recabados de las encuestas e imputados, son objeto de análisis para establecer los índices de utilidad sobre ventas netas y sobre el costo de producción.

Los productores no cuentan con activos y pasivos, situación por la cual no se realiza el análisis sobre la estabilidad y rentabilidad de activos y de capital.

▪ **Rentabilidad de la ventas o margen de utilidad**

Esta razón indica la relación obtenida por cada quetzal vendido, luego de haber restado los costos y gastos.

Fórmula		Datos S/encuesta	%	Datos imputados	%
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}}$	=	$\frac{\text{Q } 75,257.62}{\text{Q } 172,200.00}$	= 44	$\frac{6,030.86}{172,200.00}$	=0.04

De acuerdo a los datos del productor se obtiene por cada quetzal de ventas netas efectuadas se logra Q.0.44 de rentabilidad. Como puede observarse que los valores imputados reflejan una rentabilidad 0.04, dicho resultado obedece a la cuantificación de los elementos que intervienen en el proceso de crianza y engorde de ganado porcino; como insumos, mano de obra, costos indirectos variables y gastos fijos.

▪ **Relación ganancia neta sobre el costo directo de producción y gastos**

Es el resultado de la relación de la utilidad y los costos. Indica que la utilidad obtenida por cada quetzal invertido para la crianza y engorde de cerdos, los datos se obtienen del estado de resultados.

Fórmula		Datos S/encuesta	%	Datos imputados	%
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo directo de producción}}$	=	$\frac{\text{Q } 75,257.62}{\text{Q } 63,130.98}$	= 1.19	$\frac{6,030.86}{163,459.62}$	=0.04

El productor obtiene Q 1.19 de utilidad al deducir los costos de producción de la crianza de engorde de ganado porcino. Los datos imputados reflejan Q. 0.04.

Con base al análisis realizado se determinó que la ganancia obtenida de acuerdo a los datos del productor, es totalmente desproporcionada, debido a que no toma en cuenta la totalidad de los gastos y costos incurridos.

CONCLUSIONES

De acuerdo a la investigación de campo realizada en el municipio de San Cristóbal Totonicapán se presentan las siguientes conclusiones:

1. La situación socioeconómica del Municipio ha mejorado, aunque no significativamente, ya que se observó que el 80.3% corresponde a la población en general y de este total el 42% vive en condiciones de extrema pobreza; mientras que el 19.7% habita en el área urbana y cubre sus necesidades básicas. Además carecen de servicios básicos, tales como centros de salud, agua potable, servicio de letrización, esto debido a la falta de apoyo de las entidades gubernamentales, situación que no le permite al Municipio desarrollarse y que tengan mejores condiciones de vida.
2. Se determinó que en el Municipio del total de hogares encuestados, el 35% de la población es analfabeta, se estableció que la causa principal por la cual los niños no asisten a las escuelas es debido a la falta de ingresos, situación por la cual se ven en la necesidad de incorporarse tempranamente a diversas actividades productivas para poder aportar al sostenimiento familiar.
3. Se estableció que la actividad pecuaria desde el punto de vista económico y productivo no es representativa, se desarrolla principalmente a nivel familiar en las microfincas, siendo básicamente la crianza y engorde de ganado porcino, la actividad más importante y en cuanto al ganado ovino y pavos no son de mayor importancia debido a que son destinados para el autoconsumo.
4. De acuerdo al análisis realizado se estableció que los productores no cuentan con organizaciones; la falta de conocimientos, técnicas financieras y desinterés en conocer los costos de mantenimiento del ganado porcino, no

les permite determinar el costo real, situación por cual realizan ésta actividad en forma empírica.

5. Por la falta de organización y planeación de los registros de sus costos y ganancias, los productores que se dedican a la actividad pecuaria no pueden optar a obtener acceso a un financiamiento en instituciones que otorgan préstamos.

RECOMENDACIONES

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

1. Se recomienda a las autoridades de la Municipalidad y líderes comunitarios, realizar gestiones necesarias ante las entidades del gobierno, a efecto que se implementen estrategias para combatir la pobreza, mejorar la infraestructura del Municipio y la cobertura de los servicios básicos.
2. Se recomienda a Conalfa y a las escuelas de Autogestión, que se implementen proyectos educativos y una mayor cobertura para mejorar la calidad de enseñanza y además hacerles conciencia a los padres de familia la importancia que se tiene de saber leer y escribir para que la población estudiantil pueda obtener mejores oportunidades tanto laborales como económicas.
3. Que los productores se organicen en comités y asociaciones para que soliciten a entidades como INTERVIDA que les formulen proyectos para promover la crianza y engorde de ganado porcino, para lograr un mejor rendimiento y con ello el aprovechamiento de los recursos disponibles.
4. Se recomienda a los pequeños productores de ganado porcino soliciten a instituciones como INTERVIDA y CEDEPEM, asistencia para aprender técnicas y procedimientos para la determinación de sus costos y margen de utilidad, y así lograr un mejor aprovechamiento y beneficio en la inversión para la producción.

5. Se recomienda a los productores, luego de adquirir conocimientos sobre las técnicas para la determinación de sus costos y su margen de utilidad, se que organicen en asociaciones para tener acceso a optar a un financiamiento en instituciones como la Fundación para el Desarrollo Integral de Programas Socioeconómicos (FUNDAP), Centro Experimental para el Desarrollo de la pequeña y mediana empresa (CEDEPEM), las cuales puedan financiar proyectos para incrementar el volumen de su producción y obtener una mejor rentabilidad.

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos (Pautas para el Desarrollo de las Regiones que han sido mal Administradas) Guatemala, Enero 2002. 44 Páginas.

ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE, Constitución Política de la República de Guatemala, 1985 snt. 79 p.

CANTÚ, GERARDO GUAJARDO, Contabilidad un Enfoque para los Usuarios, Mcgrawhill, México 2001, 427 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal. Decreto número 12-2002. 46 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Áreas Protegidas. Decreto número 4-89 y su Reglamento. 19 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto número 11-2002. 22 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Descentralización. Decreto número 14-2002. 94 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Decreto número 68-86. 48 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto número 27-92 46 p.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto número 26-92 47 p.

COMISIÓN NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES, Conred, Inundación. 110 p.

COMISIÓN NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES, Conred, Deslizamiento. 151 p.

Croquis, Arthur an Integrated Sistem of Classification Flowering Plants, E.E.U.U. 1981 Publicación Electrónica. 105 p.

DICCIONARIO MICROSOFT ENCARTA 2004. Volumen II, Publicación Electrónica.

GITMAN LAWRENCE J., Principios de Administración Financiera, décima edición México 2003 494. p.

GOBIERNO DE GUATEMALA Y UNIDAD REVOLUCIONAIA NACIONAL GUATEMALTECA. Acuerdos de Paz (Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria), Guatemala 1996. 263 p.

INSTITUTO DE INVESTACIONES ECONÓMICAS Y SOCIALES -IIES- Revista No. 142 (USAC, Facultad de Ciencias Económicas, Guatemala 2000) 129 p.

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL, Diccionario Geográfico Guatemala, Publicaciones electrónicas INE. 2004.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, Atlas, "Conozcamos Guatemala", Publicaciones Electrónicas INE, 2004.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, INE Censo Nacional Agropecuario 2003. Guatemala. 152 p.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, INE Censo Nacional X de Población y V de Habitación 1994. Guatemala. 200 p.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, INE Censo Nacional XI de Población y V de Habitación 2002. Guatemala. 271 p.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, INE, Sección de Cartografía y Dibujo Mapa del Municipio San Cristóbal Totonicapán Año 2002; Publicación Electrónica.

KOHLER L. ERIC. Diccionario para Contadores. Editorial Prentice Hall. 2003. 448 p.

McGrawHill, CASHIN, Fundamentos y Técnicas de Contabilidad de Costos. 2000. 182 p.

MELENDRERAS SOTO, TRISTÁN y LUIS ENRIQUE CASTAÑEDA QUAN. Aspectos Generales Para Elaborar Una Tesis o Una Investigación Documental, Facultad de Ciencias Económicas, USAC, Guatemala, 65 p.

MILTON, RONALD W. Contabilidad General. U.S.A. Mcgraw Hill. Año 2000 57 p.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN, Revista Agricultura. Impress, S. A. Volumen 25, año 2003. 60 p.

MINISTERIO DE AGRICULTURA GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN, -MAGA- Informe Anual de Resultados, Noviembre y Diciembre 2,004. 42 p.

ORTIZ ROSALES, ROLANDO ELISEO. Plan de Investigación (Guía Metodológica). Facultad de Ciencias Económicas, USAC, agosto 2002. 36 p.

PINHEIRO MACHADO, LUIS. Los Cerdos. Editorial Hemisferio Sur. Argentina 1973. 130 p.

R. CROQUIS.1981. Arthur and Integrated Sistem of Classification of flowering plants. (En línea) EEUU. Consultado el 16 diciembre 2004. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/canales/economia/articulos/32/facproduc.htm>.

RED DE ESTUDIOS SOCIALES EN PREVENCIÓN DE DESASTRES EN AMÉRICA LATINA. Gestión de Riesgo 2004. (En línea) GUATEMALA. Consultado el 16 de diciembre de 2004. Disponible en: <http://www.desenredando.org>

SAQUIMUX, GENARO, Seminario General Compendio. Facultad de Ciencias Económicas USAC, Guatemala 2004. 286 p.