

**MUNICIPIO DE SAN CRISTÓBAL TOTONICAPÁN
DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN**

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

SILVIA LEONELA SARCEÑO

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 AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2016**

2016

(c)

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

SAN CRISTÓBAL TOTONICAPÁN – VOLUMEN 12

2-77-20-CPA-2014

Impreso en Guatemala, C.A.

Se hace la observación que el autor de este informe es el único responsable de su contenido, con base en el Capítulo II, Artículo 8º. Inciso 8.3 del Reglamento del Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

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

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

**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

SILVIA LEONELA SARCEÑO

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, febrero 2016

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

Decano:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Segundo:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.C. Marlon Geovani Aquino Abdalla
Vocal Quinto:	P.C. Carlos Roberto Turcios Pérez

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Coordinador General:	Lic. MSc. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez
Director de la Escuela de Economía:	Lic. William Edgardo Sandoval Pinto
Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:	Lic. Felipe Hernández Sincal
Director de la Escuela de Administración de Empresas:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	
Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:	
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS

EDIFICIO S-8
Ciudad Universitaria zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 14 de marzo de 2016, según Acta No. 04-2016 Punto SEXTO inciso 6.3, subinciso 6.3.28 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)", municipio de San Cristóbal Totonicapán, departamento de Totonicapán.

Presentó

SILVIA LEONELA SARCEÑO

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 un día del mes de abril de dos mil dieciséis.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑADA A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



M.CH.

ACTO QUE DEDICO A

DIOS

Por permitirme lograr esta meta, por amarme, bendecirme y estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón y darme sabiduría en los momentos difíciles, por enseñarme que su voluntad es buena, agradable y perfecta para mi vida y que todo tiene un propósito.

MIS ABUELOS

Estela Hernández y Carlos Sarceño (Q.E.P.D), por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, por su amor, sus consejos y por apoyarme siempre, esto también se los debo a ustedes.

MI MADRE

Magdalena Sarceño, por darme la vida, por creer en mí, por motivarme y apoyarme en mi formación académica, pero más que nada, por su amor, trabajo y sacrificio durante todos estos años.

MIS HERMANOS

Brenda, Miguel y Chochy, por ser parte importante de mi vida, gracias por estar conmigo y apoyarme siempre, los quiero mucho.

MI FAMILIA EN GENERAL

Por su amor y apoyo incondicional.

MIS AMIGOS

Quienes nunca dudaron que lograría este triunfo, gracias por su cariño, amistad y por motivarme a cumplir mis metas.

MIS COMPAÑEROS DEL EPS

Por compartir conmigo, por su apoyo y comprensión durante este proceso y por brindarme su amistad.

MI ASESOR DEL EPS

Lic. Misael López por su gran apoyo, paciencia y motivación para la culminación mis estudios

ÍNDICE DE CONTENIDO

No.	Descripción	Página
INTRODUCCIÓN		i
CAPÍTULO I		
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO		
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	2
1.1.3	Antecedentes históricos del municipio	3
1.1.4	Localización y extensión territorial	4
1.1.5	Clima	7
1.1.6	Orografía	7
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	8
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	8
1.2.1	División política	9
1.2.2	División administrativa	10
1.2.2.1	Concejo Municipal	10
1.2.2.2	Alcaldías comunales	11
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	11
1.2.2.4	Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-	12
1.3	RECURSOS NATURALES	12
1.3.1	Hídricos	13
1.3.1.1	Ríos	13
1.3.1.2	Nacimientos	13
1.3.2	Bosques	13
1.3.3	Suelos	14
1.3.3.1	Tipos de suelos	14
1.3.3.2	Clases agrológicas	14
1.3.3.3	Usos de suelos	14
1.3.4	Fauna	15
1.3.5	Flora	15
1.3.6	Minas y canteras	16
1.4	POBLACIÓN	16
1.4.1	Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	16
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica.	17

No.	Descripción	Página
1.4.3	Densidad poblacional	19
1.4.4	Población económicamente activa -PEA-	20
1.4.4.1	Sexo	20
1.4.4.2	Área geográfica	21
1.4.4.3	Actividad productiva	21
1.4.5	Migración	21
1.4.5.1	Inmigración	22
1.4.5.2	Emigración	22
1.4.6	Vivienda	23
1.4.7	Ocupación y salarios	24
1.4.8	Niveles de ingreso	24
1.4.9	Pobreza	25
1.4.9.1	Extrema	26
1.4.9.2	No extrema	26
1.4.9.3	Total	26
1.4.10	Desnutrición	27
1.4.11	Empleo	27
1.4.12	Subempleo	28
1.4.13	Desempleo	28
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	28
1.5.1	Educación	29
1.5.2	Salud	31
1.5.2.1	Red de servicios a nivel comunidad	32
1.5.2.2	Tasa de natalidad	32
1.5.2.3	Tasa y causas de morbilidad general e infantil	32
1.5.2.4	Tasa y causas de mortalidad general e infantil	33
1.5.3	Agua	34
1.5.4	Energía eléctrica	36
1.5.5	Drenajes	36
1.5.6	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	36
1.5.7	Sistema de recolección de basura	37
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	38
1.5.9	Letrinización y otros servicios sanitarios	38
1.5.10	Cementerio	38
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	38
1.6.1	Unidades de mini-riegos	38
1.6.2	Centros de acopio	39

No.	Descripción	Página
1.6.3	Mercados	39
1.6.4	Vías de acceso	39
1.6.5	Puentes	40
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	40
1.6.7	Telecomunicaciones	40
1.6.8	Transporte	40
1.6.9	Rastros	41
1.6.10	Radio, televisión, servicio de cable y otros medios de comunicación	41
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	41
1.7.1	Organizaciones sociales	41
1.7.1.1	Consejos Comunitarios de Desarrollo	42
1.7.1.2	Comité de padres de familia	42
1.7.1.3	Comité de mercado	42
1.7.1.4	Comité de agua potable	42
1.7.1.5	Comité de pro-mejoramiento de caminos	42
1.7.1.6	Comité pro-energía eléctrica	43
1.7.1.7	Comité de construcción y ampliación de escuela	43
1.7.2	Organizaciones productivas	43
1.8	ENTIDADES DE APOYO	43
1.8.1	Instituciones estatales	44
1.8.2	Instituciones municipales	44
1.8.3	Instituciones no gubernamentales	45
1.8.4	Instituciones privadas	45
1.8.5	Instituciones internacionales	46
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	46
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	47
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	47
1.10.2	Matriz de identificación de vulnerabilidades	49
1.11	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	50
1.11.1	Diagnóstico administrativo	50
1.11.1.1	Planeación	51
1.11.1.2	Organización	51
1.11.1.3	Integración	51
1.11.1.4	Dirección	52

No.	Descripción	Página
1.11.1.5	Control	52
1.11.2	Diagnóstico financiero	52
1.11.2.1	Presupuesto	53
1.11.2.2	Contabilidad integrada	58
1.11.2.3	Tesorería	63
1.11.2.4	Préstamos y donaciones	63
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	63
1.12.1	Flujo comercial	64
1.12.2	Flujo financiero	64

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	66
2.1.1	Tenencia de la tierra	66
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	68
2.1.3	Concentración de la tierra	69
2.1.4	Coeficiente de Gini	71
2.1.5	Curva de Lorenz	72
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	73
2.2.1	Agrícola	74
2.2.2	Pecuaria	76
2.2.3	Artesanal	78
2.2.4	Comercio y servicios	79
2.2.4.1	Comercio	80
2.2.4.1.1	Comercio formal	80
2.2.4.1.2	Comercio informal	80
2.2.4.2	Servicios	82

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	85
3.1.1	Cultivos principales	85
3.2	PRODUCCIÓN DE MAÍZ	87
3.2.1	Identificación del producto	87
3.2.2	Características del producto	88
3.2.2.1	Requerimientos de clima y suelos	88
3.2.2.2	Principales zonas de cultivo	88

No.	Descripción	Página
3.2.2.3	Meses de siembra y cosecha	88
3.2.2.4	Variedad de la zona	89
3.2.2.5	Otros aspectos agronómicos	89
3.2.3	Proceso productivo	89
3.2.4	Niveles tecnológicos	91
3.2.5	Superficie, volumen y valor de la producción	91
3.2.6	Destino de la producción	92

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	SISTEMAS DE COSTOS	93
4.2	COSTOS DE PRODUCCIÓN	93
4.2.1	Clasificación de los costos	94
4.2.1.1	En relación a la oportunidad en que se obtienen	94
4.2.1.2	En relación a las características de producción	95
4.2.1.3	En relación a los elementos que se incluyen	95
4.2.2	Elementos del costo	96
4.2.2.1	Insumos	97
4.2.2.2	Mano de obra	97
4.2.2.3	Costos indirectos variables	97
4.3	HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	98
4.3.1	Microfincas	99
4.3.2	Fincas subfamiliares	101
4.4	ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	103
4.4.1	Microfincas	103
4.4.2	Fincas subfamiliares	105

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

5.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	107
5.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ	107
5.2.1	Indicadores agrícolas	109
5.2.1.1	Análisis de producción física	109
5.2.1.2	Análisis de producción monetaria	110
5.2.1.3	Análisis de factores	112

No.	Descripción	Página
5.2.2	Indicadores financieros	113
5.2.2.1	Relación de la ganancia neta sobre las ventas	113
5.2.2.2	Relación de la ganancia neta sobre los costos y gastos	114
5.2.3	Punto de equilibrio	114
5.2.3.1	Punto de equilibrio en valores	115
5.2.3.2	Punto de equilibrio en unidades	115
5.2.3.3	Prueba del punto de equilibrio	116
5.2.3.4	Margen de seguridad	116
5.2.3.5	Gráfica del punto de equilibrio	117
	CONCLUSIONES	119
	RECOMENDACIONES	121
	BIBLIOGRAFÍA	123

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Centros Poblados por Categorías, Años 1994, 2002 y 2014.	9
2	Municipio San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Análisis de la Población, Por Sexo, Edad, Pertenencia Étnica y Área Geográfica, Años 1994, 2002 y 2014.	17
3	Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Ingreso Familiar, Año 2014.	25
4	Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Inscripción de Alumnos por Sector, Nivel y Área, Años 2012 y 2014.	29
5	Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Cobertura de Servicios de Agua, Energía Eléctrica y Drenajes Años 1994, 2002 y 2014	34
6	Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos, Período 2010-2014.	54
7	Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Ejecución Presupuestaría de Ingresos y Egresos Período 2010-2014.	56
8	Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Estado de Resultados, Período 2010-2014.	59
9	Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Balance General, Período 2010-2014.	61
10	Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Tenencia de la Tierra, Años 1979, 2003 y 2014.	66
11	Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Uso de la Tierra, Años 1979, 2003 y 2014.	68

No.	Descripción	Página
12	Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Concentración de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2014.	70
13	Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Actividades Productivas, Año 2014.	74
14	Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Municipio de Totonicapán, Producción Agrícola, Superficie, Volumen y Valor de la Producción, Año 2014.	75
15	Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Producción Pecuaria, Volumen y Valor de la Producción, según Tamaño de Finca y Producto, Año 2014.	76
16	Municipio San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Producción Artesanal, Volumen y Valor de la Producción según tamaño de Artesano, Año 2014.	78
17	Municipio San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Resumen de Actividades de Comercio y Servicios, Año 2014.	79
18	Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Actividades de Comercios, Año 2014.	80
19	Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Actividades de Servicios, Año 2014	82
20	Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Producción Agrícola, Superficie, Volumen y Valor de Producción por Estrato de Finca y Producto, Año 2014.	86
21	Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Producción Agrícola, Superficie, Volumen y Valor de la Producción de Maíz por Estrato, Año 2014.	92
22	Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Producción Agrícola, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Maíz, Microfincas-Nivel Tecnológico I, Año 2014.	100

No.	Descripción	Página
23	Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Producción Agrícola, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Maíz, Subfamiliares-Nivel Tecnológico I, Año 2014.	102
24	Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Producción de Maíz, Microfincas, Estado de Costo Directo de Producción, Del 1 de enero al 31 de diciembre del año 2014.	104
25	Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Producción de Maíz, Subfamiliares, Estado de Costo Directo de Producción, Del 1 de enero al 31 de diciembre del año 2014.	105
26	Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Producción de Maíz, Estado de Resultados, Del 1 de enero al 31 de diciembre del año 2014.	108

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Densidad Poblacional, Años 1994, 2002 y 2014.	19
2	Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Matriz de Identificación de Riesgos, Año 2014.	47
3	Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Matriz de Identificación de Vulnerabilidades, Año 2014.	48
4	Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Clasificación por Estratos de las Unidades Productivas, Año 2014.	69
5	Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán Producción de Maíz, Nivel Tecnológico, Año 2014.	91

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Localización Geográfica, Año 2014.	6

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Curva de Lorenz, Años 1979, 2003 y 2014.	73
2	Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Producción de Maíz, Flujograma de Proceso Productivo, Año 2014.	90
3	Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán, Producción de Maíz, Subfamiliares, Punto de Equilibrio.	117

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, como parte del método de evaluación final, a través del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, realiza una investigación con el propósito de conocer la realidad socioeconómica y que los estudiantes apliquen los conocimientos adquiridos en las aulas universitarias, para la búsqueda de soluciones viables a los problemas nacionales; previo a la obtención del título universitario en el Grado Académico de Licenciado, en las tres carreras que se imparten (Economía, Administración de Empresas y Contaduría Pública y Auditoría).

Este informe es el resultado de la investigación de campo realizada durante el mes de junio del año 2014, en el municipio de San Cristóbal Totonicapán, departamento de Totonicapán, sobre “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”, por practicantes del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, de las carreras de Administración de Empresas y Contaduría Pública y Auditoría.

Basado en el desarrollo de la investigación del tema general, se origina el tema individual “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)” del Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán. El objetivo general de la investigación es: “Establecer la situación de los costos y rentabilidad de la producción de maíz del municipio de San Cristóbal Totonicapán, departamento de Totonicapán, del 01 de enero al 31 de diciembre del año 2014, para promover el desarrollo económico y social.”

El estudio se realizó por medio de la investigación científica con el propósito de identificar la problemática del Municipio y obtener información relevante. Se tomó

como base las fases: indagatoria, la cual se encarga de la búsqueda de información por medio de la técnica de observación, la encuesta y entrevista; la fase demostrativa que analiza los conocimientos adquiridos para comprobar las hipótesis planteadas y la fase expositiva donde se dará a conocer la situación socioeconómica del Municipio.

Para llevar a cabo la investigación en el municipio de San Cristóbal Totonicapán, departamento de Totonicapán, se tomó una muestra de 403 hogares estimados en base a una media de cinco habitantes por hogar, la cual se determinó según proyecciones de la población al año 2014, con base en los censos de población de los años 1994 y 2002. Esta se estima con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%.

La hipótesis formulada para la investigación es: “El bajo desarrollo y rentabilidad de las unidades productoras de maíz en el municipio de San Cristóbal Totonicapán, departamento de Totonicapán en el año 2014, es causada por el uso y tenencia de la tierra, uso de insumos inadecuados, ausencia de mano de obra calificada, falta de asistencia técnica y bajo nivel tecnológico”.

La principal limitante para la investigación de campo fue el idioma, debido a que 89% de los habitantes hablan el idioma Kiché, por lo cual existió una barrera de comunicación que dificultó el entendimiento y la comprensión durante el estudio, además los pobladores manifestaron desconfianza hacia las personas que no pertenecen al Municipio.

Se extiende el agradecimiento a la Municipalidad y Alcaldía Comunal (quienes acompañaron en algunos centros poblados durante la investigación de campo, para facilitar la recopilación de información), por medio de ellos se logró romper la barrera de desconfianza; a la población del municipio de San Cristóbal

Totonicapán y autoridades de instituciones de la localidad por su apoyo e información proporcionada en la realización del presente estudio.

El informe consta de cinco capítulos, distribuidos de la siguiente manera:

Capítulo I, describe el marco general, división política y administrativa, recursos naturales, los principales indicadores de población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero.

Capítulo II, presenta todo lo concerniente a tenencia, uso, formas de uso y potencial productivo de la tierra, así como el detalle de actividades productivas que se realizan en el Municipio.

Capítulo III, presenta la descripción de la actividad agrícola; se identifica la producción de maíz por tamaño de finca, las etapas y procesos para producir y la descripción del producto.

Capítulo IV, se presenta los sistemas de costo, la hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de maíz, el estado de costo directo de producción para datos según encuesta e imputados de cada estrato de finca y cada nivel tecnológico de forma comparativa, para reflejar las variaciones y el rendimiento de la producción.

Capítulo V, se realiza un análisis de la rentabilidad de la producción de maíz mediante indicadores agrícolas, el análisis de la producción física, producción monetaria y el análisis de factores.

Al final, se presentan las conclusiones y recomendaciones del estudio realizado y la bibliografía consultada para el desarrollo de los temas objeto de investigación.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se presentan las características socioeconómicas del municipio de San Cristóbal Totonicapán, departamento de Totonicapán, que permitirán establecer los factores que inciden en la situación socioeconómica actual, para proponer alternativas que mejoren las condiciones de vida de los habitantes del Municipio.

1.1 MARCO GENERAL

Se refiere a los aspectos del área geográfica del Municipio el contexto nacional y departamental, los antecedentes históricos, localización y extensión, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Contexto nacional

Guatemala se encuentra localizada en la parte norte de la extensión centroamericana, está comprendida entre los paralelos (13°44" a 18°30") latitud norte y entre los meridianos (87° 24" a 92° 14") longitud oeste Greenwich. Posee una extensión territorial de 108,889 km², limita al norte y oeste con la república de México; al este con Belice y el golfo de Honduras, al sureste con Honduras y el Salvador, y al sur con el océano Pacífico; al este con el océano Atlántico.

Es un país pluricultural, multiétnico, multilingüe y multireligioso. Se divide en ocho regiones, 338 municipios y 22 departamentos. Las dos terceras partes del territorio del país están formadas por montañas, varias de ellas de origen volcánico. Las tierras altas comprenden dos cordilleras paralelas, la Sierra de los Cuchumatanes y el sistema de la Sierra Madre, que atraviesa Guatemala de noroeste a sureste.

Según datos obtenidos a nivel república se determinó que el crecimiento poblacional de Guatemala aumentó para el año 2013 a 724,621 en relación con

2011. La densidad poblacional incrementó en 2013 a 5% relacionado al 2011, por lo cual es importante incentivar el crecimiento económico del país para mejorar el índice de desarrollo humano debido a que entre los años 2002 y 2006 disminuyó 9.4% y el año 2011 reflejó una baja del 1.90%, en el año 2014 incrementó 0.60%.

En cuanto a la desnutrición infantil crónica en el año 2002 con relación al año 2006 disminuyó 15.3%, y al relacionar el 2011 con el año 2013 se redujo 6.4%, Con relación al desempleo en el 2013 se redujo 0.86%, comparado con el 2011.

El índice de analfabetismo del 2011 relacionado con el 2013 disminuyó 2.03, lo cual muestra un considerable progreso.

La pobreza extrema en el año 2002 al 2006 bajó 6.3% y del año 2011 al 2013 se mantuvo igual, la pobreza extrema en el año 2013 disminuyó 7.42% comparado con el año 2011. Sin embargo el salario mínimo al relacionarlo con la canasta básica alimentaria se determinó que la población del Municipio no gana lo suficiente para cubrir la alimentación básica.

El Producto Interno Bruto muestra aumento en el año 2006 en relación al año 2002 en 23,031 y en proporción con el año 2011, el 2013 aumento en 14,570.8 en millones de quetzales.

1.1.2 Contexto departamental

Totonicapán es un departamento de la república de Guatemala, el nombre del departamento proviene del Náhuatl Atotonilco, Totoniilco que significa en el lugar del agua caliente. Está situado en la región VI o región Sur-occidental, su cabecera departamental es Totonicapán, que limita al norte con el departamento de Huehuetenango; al sur con el departamento de Sololá, al este con el departamento de El Quiché; y al oeste con el departamento de Quetzaltenango.

Se ubica en la latitud 14° 54' 39" y longitud 91° 29' 38." Tiene una extensión territorial de 1,061 kilómetros cuadrados.

El monumento de elevación se localiza en la cabecera departamental, a una altura de 2,495.30 metros sobre el nivel del mar. Esta cabecera se encuentra ubicada a una distancia de 203 kilómetros de la ciudad capital.

El departamento posee municipios con clima frío y pequeños sectores templados en los municipios de Santa María Chiquimula y Momostenango. En Totonicapán se forman vientos y neblinas determinados días, una especie de llovizna que localmente se conoce como "Salud del Pueblo", en general tiene un clima agradable.

El Departamento se encuentra conformado por los siguientes municipios: San Cristóbal Totonicapán, San Francisco El Alto, San Andrés Xecul, Momostenango, Santa María Chiquimula, Santa Lucía La Reforma, cabecera departamental y San Bartolo.

1.1.3 Antecedentes históricos

"El poblado es antiguo, ya que está 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

¹Gall F. 1976 Diccionario Geográfico de Guatemala, Instituto Geográfico Nacional, Tomo I. 2ª. Ed. Guatemala, p. 388

Según fray Francisco Vásquez en su Crónica se le conocía como San Cristóbal Pahúla. Este nombre proviene de las voces k'iches's pa, "locativo"; hul o jul, "hoyo"; há o já, "agua o río". Según los descendientes de la población maya K'iche' se ha denominado a San Cristóbal Pahulá como el lugar de la catarata, debido a la riqueza en el recurso hídrico.

Al momento de la investigación la iglesia y Convento Parroquial de San Cristóbal Totonicapán, Joya arquitectónica con estilo Colonial que resalta especialmente por sus diecisiete majestuosos retablos pintados con polvo de oro lo que la han posicionado en el cuarto lugar entre las siete maravillas de Guatemala en el año 2009. Constituye un monumento histórico de suma importancia a nivel Nacional por sus valores espirituales sociales y de identidad, en el convento actualmente se encuentran las oficinas de la sacristía.

El idioma predominante es el K'iche, pero también se comunican por medio del idioma castellano. La población es heredera de la cultura del pueblo Maya Quiché, lo que es significativo por la práctica de valores hereditarios como el tipo de alimentos consumidos, debido a la pobreza que atraviesa el municipio.

1.1.4 Localización y extensión

El municipio de San Cristóbal Totonicapán, es uno de los ocho municipios del departamento de Totonicapán, se ubica en la parte sur del departamento y a su vez pertenece a la Región VI, 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 Interamericana CA-1 a la ciudad capital de la cual dista 190.5 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; y sobre la misma ruta hacia Quetzaltenango 15 kilómetros. Al sur de la cabecera se encuentra la bifurcación denominada cuatro caminos.

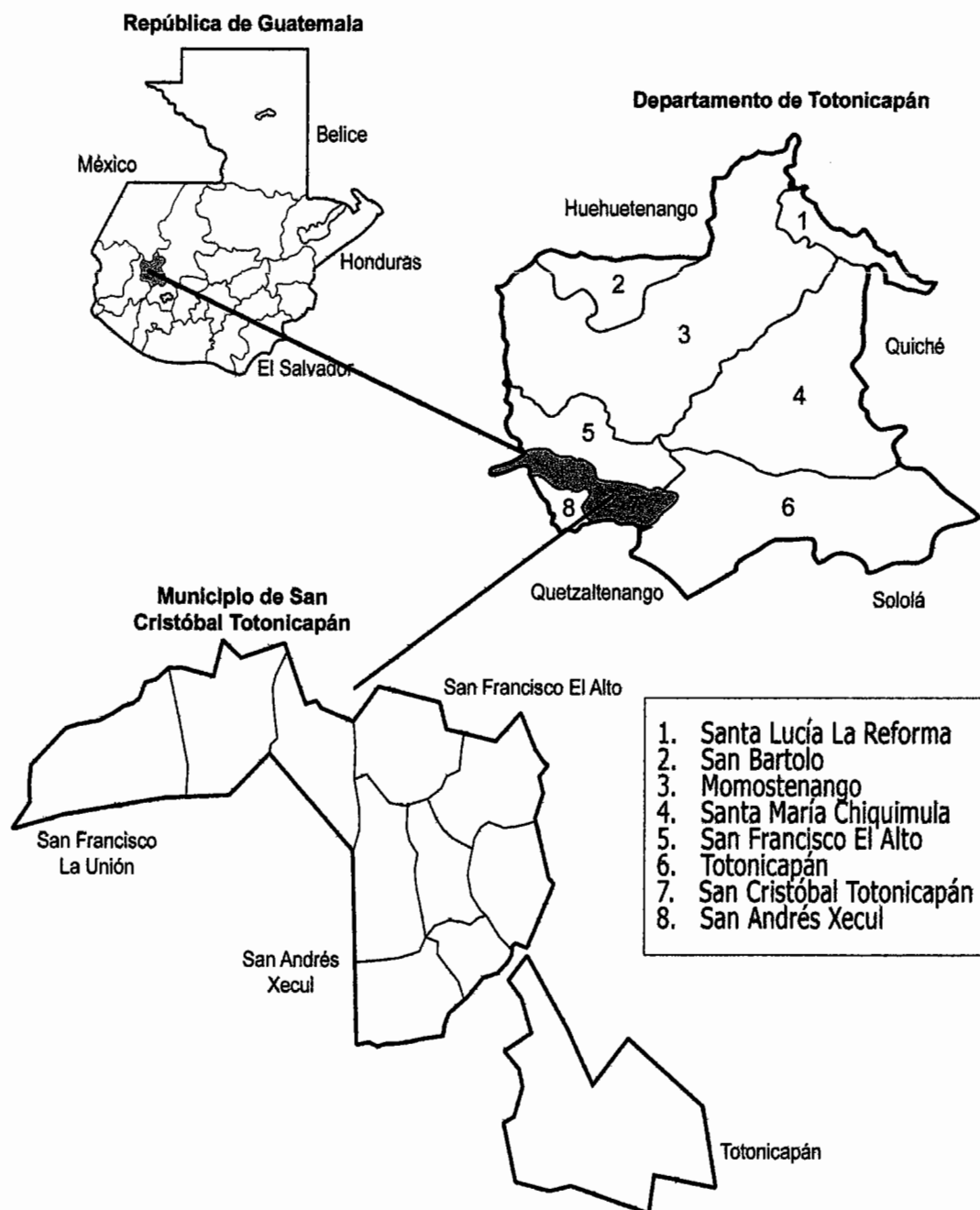
También se encuentra por el barrio La Ciénaga (parada la Morería, ruta RN-1), a partir de este lugar se conecta con el municipio de San Andrés Xecul por la ruta RD-TOT-19, a una distancia de 6 kilómetros. En el pueblo la mayoría de calles son adoquinadas, otras son de terracería, al igual que los caminos vecinales, veredas y laderas que comunican con otros municipios y poblados rurales.

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

Es uno de los 8 municipios del departamento de Totonicapán, constituye 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.

Mapa 1
Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Localización Geográfica
Año 2014



Fuente: elaboración propia, con base en documentos de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, 2010. Plan de Desarrollo San Cristóbal, Totonicapán (en línea). Consultado el 4 de junio. 2014.

El mapa anterior muestra la ubicación geográfica del municipio de San Cristóbal Totonicapán dentro del departamento de Totonicapán.

1.1.5 Clima

El clima predominante del municipio de San Cristóbal Totonicapán es frío durante el año, el cual se vuelve más intenso durante los meses de noviembre a marzo.

La temperatura media anual es de 14.7 grados centígrados con descensos de hasta de 0° centígrados en la época fría, esto afecta gravemente los cultivos con las llamadas “Heladas”.

La región es lluviosa en los meses de mayo a octubre período durante el cual se genera la mayor evapotranspiración y el ambiente mantiene humedad relativamente alta. La precipitación pluvial que existe es de 83.33 mm a 125 mm mensual y 499.98 mm a 750 mm anual.

El nivel de humedad relativa promedio mensual es de 75.15%, del 15 de mayo al 14 de junio, para obtener esta información fueron utilizadas 36 estaciones climatológicas según datos del Insivumeh.

1.1.6 Orografía

El municipio de San Cristóbal Totonicapán cuenta con cerros cuyos suelos son fértiles y posee montañas de poca elevación en el que se ha cosechado ante todo, trigo y maíz; éstas se encuentran en Patachaj, Coxliquel y Pacanac, este último cuenta con un mirador y al momento de la investigación se determinó que se ha convertido en un atractivo turístico además cuenta con el Volcán Cuxliquel y unas cataratas denominada “la Primera, la Segunda y la Tercera” que miden 70 m, 200m y 150m respectivamente formada por el río Chuisaquiá y se encuentra ubicada en el caserío Coxliquel. Así como tres baños termales: Baños Chiquitos en la Cabecera Municipal, Agua Tibia en el cantón Xecanchavox, Fray Bernardino en la aldea Xesuc.

Las estribaciones colindantes con Totonicapán son poco importantes en cuanto a su altura, pero prestan un atractivo panorama por estar poblados de árboles y pequeñas planicies a lo largo del río Samalá bordeadas de árboles de especie de pinos. En los últimos años se ha notado la deforestación, debido ante todo a la inmoderada y descontrolada tala de árboles.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

El traje típico es la expresión más importante de su identidad, las mujeres son quienes han protegido este rasgo cultural, el cual es una prenda de vistosos colores, predominan los colores rojo, verde, amarillo y negro; el de gala de las mujeres es el corte negro jaspeado, con adorno de terciopelo en la orilla, acompañado de una blusa blanca de tela tipo “blonda” con bordados de pájaros, rosas y animales como venados.

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

Durante la fiesta titular en el pueblo, sobresalen las “morerías” que son lugares donde alquilan trajes para diferentes bailes folklóricos de moros, tales como el de la conquista, del venado, de los monos, entre otros.

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, además existen iglesias mormonas y adventistas en menor representación.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Se hace referencia a la división de los distintos centros poblados del municipio, así como la forma en que están constituidas las autoridades que lo administran y las modificaciones que ha sufrido durante el año 1994 al 2014.

1.2.1 División política

El lugar poblado más importante del Municipio, lo constituye el Casco Urbano debido a sus funciones, conectividad con los otros lugares poblados, servicios y equipamiento; establecido como el principal centro de convergencia para los otros centros poblados.

Es importante conocer los cambios suscitados en los centros poblados del Municipio, según Censos de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE- para los años 1994 y 2002 e investigación de campo. A continuación se detalla la distribución de acuerdo a la categoría que pertenece:

Cuadro 1
Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Centros Poblados por Categorías
Años 1994, 2002 y 2014

Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Investigación de campo
Pueblo	1	1	1
Aldea	6	6	5
Caserío	6	7	1
Cantón	0	0	4
Barrio	0	0	2
Total	13	14	13

Fuente: elaboración propia, con base en los datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

La división política ha tenido cambios para el año 2014, aunque el total de 1994 y 2014 coinciden en trece centros poblados, mientras que el Censo de Población

2002 registra 14. Los cambios de categoría que se han registrado en cada año para los centros poblados, se ha dado por organización de los pobladores, con la finalidad de ser tomados en consideración para las mejoras de la comunidad. Al momento de la investigación, se identificaron las siguientes categorías: un pueblo, cinco aldeas, un caserío, cuatro cantones y dos barrios.

1.2.2 División Administrativa

La división administrativa del municipio de San Cristóbal Totonicapán, está conformada por una corporación municipal regida por el Alcalde, su estructura participativa está conformada por el Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- y los doce Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-, quienes son electos por dictamen universal para un Período de un año, además de un secretario y el director de administración financiera integrada.

Durante la investigación de campo se determinó que en el Municipio intervienen los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- de cada centro poblado, creados al amparo de la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural Decreto Número 11-2002.

1.2.2.1 Concejo Municipal

“Es el órgano colegiado superior de deliberación y de decisiones de los asuntos municipales cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones y tiene su sede en la cabecera de la circunscripción municipal. El Concejo Municipal es el responsable de ejercer la autonomía del municipio. Se integra por el alcalde, los síndicos y los concejales, todos electos directa y popularmente en cada municipio de conformidad con la ley de la materia. El alcalde es el encargado de ejecutar y dar seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos autorizados por el Concejo Municipal”.²

² Congreso de la República de Guatemala. Código Municipal. Decreto Número 12-2002. Artículo 9

En la Municipalidad de San Cristóbal Totonicapán, dicho órgano se integra por: el Alcalde Municipal, Síndico Primero, Síndico Segundo, Concejal Primero, Concejal Segundo, Concejal Tercero, Concejal Cuarto, Concejal Quinto, Concejal Suplente y Síndico Suplente.

1.2.2.2 Alcaldías comunales o auxiliares

Es una entidad representativa de la comunidad, que vela por el bienestar de la población, resuelve conflictos, vela por la integridad de las familias y gestiona proyectos para el desarrollo de sus habitantes.

Los alcaldes comunales de cada centro poblado son elegidos por la comunidad cada año. Se encuentran conformados por: un cabecilla, primer alcalde, segundo alcalde, tercer alcalde, cuarto alcalde, un secretario de alcaldía en algunas comunidades tienen con dos representantes escolares y un secretario de función.

Existen 12 alcaldías comunales quienes representan a cada uno de los centros poblados del Municipio. Dentro las funciones del alcalde comunal están: velar por las necesidades de la población en carreteras, servicios básicos, resolver conflictos, formar parte del Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- y representar a la comunidad ante el Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-, para consensuar proyectos.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Es la organización en la cual participan representantes de la población en general, con el objetivo de organizar, coordinar y promover propuestas de desarrollo para el Municipio.

El COMUDE está integrado por: el alcalde municipal, primer alcalde Comunal, Consejos Comunitarios de Desarrollo, Secretaria de Seguridad Alimentaria y Nutricional -SESAN-, Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA, Centro

Ecuménico de Integración Pastoral -CEIPA-, Cuerpo de Paz, Oficina Municipal de la Mujer, Consejo Municipal de la Niñez y Juventud y el Centro de Atención Permanente -CAP-.

1.2.2.4 Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-

Los Consejos Comunitarios de Desarrollo reúnen a varios representantes de los distintos sectores de la población, en donde, se representa la participación de la población en general, es decir, tanto social como económicamente.

En el municipio de San Cristóbal Totonicapán está conformado de acuerdo a las necesidades de la población, con el único fin de priorizar proyectos, planes y programas que benefician a la población por lo cual se han conformado 12 Consejos Comunitarios de Desarrollo, de las comunidades rurales. Están integrados por el presidente (primer alcalde), vicepresidente, secretario y el director de administración financiera integrada de cada Alcaldía Comunal.

Sus principales funciones son: promover el desarrollo de la comunidad, promover la participación de la población en identificar y solucionar problemas, identificar las necesidades de la comunidad y coordinar actividades que promuevan la participación de la comunidad.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Son todos aquellos bienes que ofrece la naturaleza, los cuales pueden ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento por parte del ser humano, razón por la cual se convierten en bienes económicos”.³

A continuación se presentan los recursos naturales del Municipio:

³ Aguilar Catalán, J. A. 2014. *“Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico”*. Guatemala, Editorial Renacer, 4ta. Edición, p. 39

1.3.1 Hídricos

Se constituyen en uno de los recursos naturales renovables más importantes para la vida, en el Municipio están conformados por cinco ríos y tres nacimientos, vitales para el desarrollo del mismo, debido a que interviene de manera directa con el consumo humano, agricultura y vegetación.

1.3.1.1 Ríos

Geográficamente el Municipio es irrigado por cinco ríos. El río Caquixá o Samalá que atraviesa la Cabecera Municipal, Los Tuices, Chuisaquijá, Pasatullé y Xej de estos el más importante es el río Samalá. Los primeros cuatro ríos mencionados se encuentran contaminados, debido a que son utilizados como basureros clandestinos y en algunos casos en ellos desembocan los drenajes de la región, por lo cual no tienen ningún uso potencial.

1.3.1.2 Nacimientos

En el Municipio se localizaron cuatro nacimientos de agua, Baños Chiquitos en la Cabecera Municipal; Agua Tibia en el cantón Xecanchavox, Balneario Fray Bernardino en aldea Xesuc, y el nacimiento Xej en cantón Chuicotom.

Asimismo, al momento de la investigación, el experto del área de saneamiento ambiental del Centro de Atención Permanente -CAP-, indicó que en todo el Municipio existen aproximadamente 620 pozos artesanales y 20 pozos mecánicos que abastecen de agua a todo el Municipio.

1.3.2 Bosques

El territorio del municipio de San Cristóbal Totonicapán, se encuentra en el sistema montañoso de Sierra Madre que atraviesa el territorio de Guatemala de oeste a este en forma paralela al océano pacífico al que se le denomina Altiplano Occidental. Las zonas de vida en el Municipio se concentran en bosques

húmedos Montano Bajo Subtropical que ocupa un área de 18.30 km² y muy húmedo Montano Bajo Subtropical con un área de 25.96 km².

1.3.3 Suelos

“Es la capa de materiales orgánicos y minerales que cubren la corteza terrestre en la cual las plantas desarrollan sus raíces y toman alimentos que son necesarios para su nutrición”.⁴

1.3.3.1 Tipos de suelos

Los tipos de suelos existentes en el Municipio: Camanchá, Camanchá erosionado, Patzité, Quetzaltenango, Totonicapán, Suelos aluviales. El municipio de San Cristóbal Totonicapán posee diferentes tipos de suelos de las cuales las más representativas son Camanchá con 52.94% de la extensión territorial y Totonicapán con 17.64%.

1.3.3.2 Clases agrológicas

La clase agrológica que abarca la mayor parte del Municipio es la clase IV con 34.65%, para el cultivo tiene limitaciones pero se pueden desarrollar con prácticas de manejo, conservación de suelos y agua.

1.3.3.3 Usos del suelo

El suelo se encuentra muy deteriorado debido a las desordenadas intervenciones llevadas a cabo por la población en demanda de tierras para la agricultura, leña para consumo doméstico, madera para construcción rural y uso artesanal, así como los severos incendios forestales que cada año se registran. Según datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística -INE- la proporción de suelo que recibe uso correcto es del 29.24%, 22.52% se ha subutilizado, 46.32% sobre utilizado y 1.94% está ocupado por centros poblados.

⁴ Valladares, C.H. Julio. 2009. Apuntes para el curso Recursos Económicos de Centroamérica. Documento de apoyo a la docencia, Parte I. p. 7

Existe una preparación inadecuada de la tierra debido al limitado acceso económico con el que cuentan los agricultores para implementar tecnología agrícola, lo que ha provocado erosión y pérdida de fertilidad en los suelos.

1.3.4 Fauna

El Municipio como parte de la cuenca del río Samalá configura una zona muy húmeda y da vida a diferentes especies como ardillas, serpientes, aves diversas como el chocoyote, guarda barrancas, coyote, taltuza, tacuazín, rata de monte y tuza. La especie de animales domésticos, es la que mayor presencia tiene dentro del Municipio.

Al momento de la investigación se observó que la deforestación ha causado la destrucción del hábitat natural de los animales lo que ha puesto en peligro de extinción gran variedad de especies como el chocoyote, guarda barrancas, coyote, entre otros. Por lo que, es importante que se promueva la educación ambiental en la población para mejorar y recuperar la masa forestal, así como favorecer la reproducción de las especies silvestres locales.

1.3.5 Flora

Dentro de la flora del Municipio se puede mencionar las siguientes especies sobresalientes de árboles como lo son: el pino, ciprés, álamo, madrón, encino, aliso, roble y amate.

Al momento de la investigación se observó que las diferentes especies de árboles se encuentran amenazadas, debido a la demanda de tierras para la agricultura, leña para consumo doméstico, madera para construcción rural y uso artesanal, así como los severos incendios forestales que cada año se registran.

1.3.6 Minas y canteras

Al momento de la investigación en el Municipio se observó que no existen minas, pero se determinó que en aldea Xesuc, Pacanac y Casco Urbano se realiza la actividad de extracción de arena las cuales proporcionan materiales que son utilizados para la construcción y sirven como fuente económica para cubrir las necesidades básicas de la población.

1.4 POBLACIÓN

Esta variable toma en cuenta la tendencia de desarrollo económico social, de acuerdo a indicadores demográficos.

1.4.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento

Conforme al Instituto Nacional de Estadística -INE- en el X Censo Nacional de Población y V de Habitación, la población del municipio de San Cristóbal Totonicapán, durante 1994 era de 28,120 habitantes integrada por 5,943 hogares, según XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación para el año 2002, se tenía una población total de 30,608 habitantes, distribuidas en 5,731 hogares, lo que demuestra que entre estos dos censos la población del Municipio creció 8.85% con una tasa de crecimiento anual de 1.95%.

El Instituto Nacional de Estadística -INE- estima para el año 2014 una población de 39,380 habitantes, integrada por 7,876 hogares con una tasa de crecimiento anual de 1.96%, considera un promedio de cinco miembros por hogar. Sin embargo, el acceso a la vivienda no es para toda la población ya que no cuentan los recursos necesarios para la misma.

El Instituto Nacional de Estadística -INE- estima para el año 2014 una población de 39,380 habitantes, integrada por 7,876 hogares con una tasa de crecimiento anual de 1.96%, se considera un promedio de cinco miembros por hogar, sin

embargo, el acceso a la vivienda no es para toda la población ya que no cuentan los recursos necesarios para la misma.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica.

El Municipio de manera histórica ha presentado mayor porcentaje de población femenina, en comparación con su variante masculina; los rangos de edad que se determinan son fundamentales para identificar la cantidad de personas en edad de laborar. En base a los censos nacionales poblacionales de los años 1994, 2002 y las proyecciones del año 2014 se estableció el número de personas indígenas y no indígenas; así como la población por área geográfica.

En el siguiente cuadro se analizan en base a los censos nacionales poblacionales de los años 1994, 2002 y las proyecciones del año 2014.

Cuadro 2
Municipio San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Análisis de la Población
Años 1994, 2002 y 2014

Descripción	Censo 1994 habitantes	%	Censo 2002 habitantes	%	Proyección 2014 habitantes	%
Población por sexo						
Masculino	13,714	49	14,391	47	18,787	48
Femenino	14,406	51	16,217	53	20,593	52
Total	28,120	100	30,608	100	39,380	100
Por área geográfica						
Urbana	4,740	17	4,233	14	7,127	18
Rural	23,380	83	26,375	86	32,253	82
Total	28,120	100	30,608	100	39,380	100
Población por pertenencia étnica						
No indígena	1,547	6	1,540	5	4,331	11
Indígena	26,573	94	29,068	95	35,049	89
Total	28,120	100	30,608	100	39,380	100

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Población por edad						
De 0 a 06	6,519	23	8,603	28	6,272	16
De 7 a 14	6,364	23	4,545	15	11,609	29
De 15 a 64	14,155	50	15,967	52	19,523	50
De 65 a más	1,082	4	1,493	5	1,976	5
Total	28,120	100	30,608	100	39,380	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y Proyecciones 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

La población femenina del Municipio representa 51%, mientras que el porcentaje de hombres es menor, con una diferencia de 2% en el censo poblacional de 1994. En el 2002, el sexo femenino supera al masculino en 6%, lo que indica aumento de la primera. Al año 2014 el sexo femenino representa 52% de la población con una variación del 4%, en comparación con la variante masculina que refleja 48%.

La población para el año 2002 tuvo una disminución del 3% en el área urbana y la rural incrementó 3% ambos comparados con el año 1994 y para la proyección tendrá 82% y 18% respectivamente, lo cual indica que la población se concentrará en el área rural con mayor porcentaje.

Los porcentajes de distribución de la población, según grupo étnico, ha mantenido una tendencia del 94% y 95% para indígenas, durante los años 1994 y 2002, para la proyección del año 2014 tendrá una disminución de la población indígena debido a la migración poblacional o pérdida de identidad cultural en 6% y se incrementará 3% no indígena en comparación con XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002.

El Municipio está constituido en un alto porcentaje por jóvenes y adultos, comprendidos entre las edades de 15 a 64 años, este rango contiene más del

50% de la población la cual ha prevalecido durante el período de 1994 y 2002, para la proyección del año 2014 prevalecerá dicha tendencia que estarán en disposición de realizar actividades para cubrir sus necesidades básicas, así como el incremento de adolescentes de 7 a 14 años de 14% comparados con el año 2002, que pasarán a formar parte de la población económicamente activa; el menor porcentaje está representado por el rango de 65 años en adelante que sobrepasa la edad de la Población Económicamente Activa -PEA-.

1.4.3 Densidad poblacional

El Municipio posee una extensión territorial de 36 kilómetros cuadrados, y en comparación con las estimaciones poblacionales establecidas por el Instituto Nacional de Estadística -INE- para el año 2014 se establece una densidad poblacional en 1,094 habitantes por kilómetro cuadrado. En la siguiente tabla se muestra la densidad poblacional del Municipio:

Tabla 1
Municipio San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Densidad Poblacional
Años 1994, 2002 y 2014

Descripción	Censo 1994	Censo 2002	Proyección 2014
República de Guatemala			
Población total	8,331,874	11,237,196	15,806,675
Extensión territorial	108,889	108,889	108,889
Densidad poblacional	77	103	145
Departamento de Totonicapán			
Población total	272,094	339,254	521,995
Extensión territorial	1,061	1,061	1,061
Densidad poblacional	256	320	492
Municipio de San Cristóbal Totonicapán			
Población total	28,120	30,608	39,380
Extensión territorial	36	36	36
Densidad poblacional	781	850	1,094

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y las Proyecciones de población para el año 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La densidad poblacional por kilómetro cuadrado se ha incrementado en los períodos analizados. Para el Municipio de acuerdo a los censos 1994 y 2002 presenta un aumento de 9% y para el año 2014 tendrá un incremento del 29% comparado con el año 2002.

La desventaja del incremento de la densidad poblacional en el Municipio, produce un deterioro de vida de los habitantes como consecuencia de mayores requerimientos de inversión social y productiva, así como la degradación del medio ambiente, la falta de empleo y una superpoblación.

1.4.4 Población económicamente activa -PEA-

De acuerdo con criterios establecidos por el Instituto Nacional de Estadística, es la cantidad de personas en un territorio, para el caso de Guatemala, se determina de quince o más años de edad, que se han incorporado al mercado de trabajo. Es decir que tienen un empleo o que lo buscan; el trabajo personal no remunerado por ejemplo, el cuidado del propio hogar o el estudio pero no busca en el mercado de trabajo un empleo remunerado.

Durante el año 1994 la población económicamente activa del Municipio fue de 7,896 que conforma 28% de la población total del Municipio para el año 2002 se incrementó 3% equivalentes a 9,419 habitantes que representan 10% del total de la población en el departamento de Totonicapán y para el año 2014 incrementará 19% en relación al año 2002, que estarán en la edad de trabajar.

1.4.4.1 Sexo

En los años de 1994 y 2002, el porcentaje de hombres trabajadores es mayor al de mujeres trabajadoras, en la mayoría de los centros poblados, según censo poblacional de 1994, 23% es de hombres y 5% de mujeres, en el censo poblacional 2002 tuvo un incremento del 3% de la población femenina económicamente activa. Sin embargo, la proyección realizada en base a la

investigación de campo refleja que para el año 2014 los porcentajes de hombres y mujeres que trabajarán son similares, comparado con el año 2002 ambos tendrán un aumento de 7% y 21% respectivamente.

1.4.4.2 Área geográfica

Con respecto a la PEA por área geográfica, para el año 2002 en el área rural incrementó 3% comparado con el año 1994 y la urbana mantuvo el porcentaje, para el 2014 de acuerdo a la proyección ambos tendrán un crecimiento del 4% y 24% respectivamente comparado con el censo realizado en el año 2002, este comportamiento se debe al crecimiento comercial en los últimos años, así como el crecimiento de la población.

1.4.4.3 Actividad productiva

Según investigación de campo la Población Económicamente Activa -PEA- del Municipio se encuentra concentrada en los sectores agrícola, artesanal, comercios y servicios. Sin embargo, es importante mencionar que existen personas que trabajan las tres actividades, dado que los cultivos en su mayoría son para autoconsumo, las artesanías que elaboran como alfarería y tejidos para generar ingresos familiares, y comercializan sus productos en los días de mercados de distintas comunidades.

1.4.5 Migración

Las causas más comunes que incentivan a la población en general a trasladarse de sus lugares de origen son: la situación económica familiar, el deseo de superación profesional y económica, y la formación de una nueva familia.

Existen dos tipos básicos de emigración la interna y la externa. La emigración interna, ocurre cuando alguien se mueve de una sección de un país a otra sección (por ejemplo, el movimiento desde las regiones rurales a ciudades). La

emigración externa involucra dejar un país para vivir en otro (por ejemplo, el movimiento desde Guatemala hacia Estados Unidos), donde la indocumentación es un tema sensible de la relación migratoria entre los países de origen y destino de los flujos migratorios regionales.

Según el Censo XI de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- de los 30,608 habitantes 6.95% equivalente a 1,823 inmigró y 10.25% que representan 3,139 emigró. Para el año 2014 de acuerdo a la investigación de campo de los 406 hogares utilizados como muestra se obtuvieron 1,801 habitantes, de los cuales 1.72% emigró y 2.89% inmigró.

1.4.5.1 Inmigración

Es la entrada a una región de personas que nacieron o provienen de otro lugar para residir en forma permanente o temporal, por motivos económicos, políticos o académicos; puede ser temporal o permanente.

Según el Censo XI de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- de los 30,608 habitantes 6.95% equivalente a 1,823 inmigraron, para el año 2014 de acuerdo a la investigación de campo de los 406 hogares encuestados, 1,801 habitantes inmigró que representa 2.89%.

Los pobladores del Municipio han inmigrado de los departamentos vecinos como Sololá, Quetzaltenango, Quiché, Huehuetenango, así como de municipios aledaños.

1.4.5.2 Emigración

La población guatemalteca emigra del área rural a la ciudad capital y de las tierras altas a las costas, motivadas por la demanda de empleo y mejores condiciones de forma permanente o temporal. Sin embargo, esta tendencia se ha diversificado y ahora las personas emigran al exterior del país. La emigración no

ha sido una estrategia que tienda a favorecer la estabilidad familiar, lo que da como resultado la separación del núcleo familiar.

Según el Censo XI de Población y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- de los 30,608 habitantes 10.25% equivalente a 3,139 emigraron, para el año 2014 de acuerdo a la investigación de campo de los 406 hogares encuestados se obtuvieron 1,801 habitantes, 1.72% emigró.

1.4.6 Vivienda

El tipo de vivienda permite establecer el grado de desarrollo familiar y social de una comunidad, es una necesidad básica que ayuda a mejorar la calidad de vida. De acuerdo a los censos poblacionales 1994 y 2002 se determinó que las viviendas tipo formal tienen el porcentaje más elevado durante los últimos 15 años y según investigación de campo realizada al año 2014 no ha variado el porcentaje.

El porcentaje de casa formal según censo poblacional de 1994 muestra 95.69%, 98.62% en el año 2002 y en la investigación de campo realizada un 97%, la diferencia representa las viviendas improvisadas establecidas en el área rural. Para el año 2014, en la mayoría de las viviendas el techo es de lámina en promedio del 47% y de teja 31%, según investigación de campo realizada.

Durante el censo poblacional del año 2002, 70.53% de las paredes de la vivienda eran de adobe y 27.49% de block, la encuesta realizada en el año 2014 la construcción de adobe ha disminuido 25.21% y la mayoría de las viviendas han sido cambiadas por block, de tal forma que 45.32% son de adobe y 53.45% construidas de block.

1.4.7 Ocupación y salarios

Conforme al estudio realizado, refleja que de las ocupaciones de la fuerza laboral existente en el Municipio, el mayor porcentaje se encuentra focalizado en el área de la agricultura con 35%, la actividad textil 31%, comercios 15% y otras actividades 19%. La agricultura ocupa el primer lugar en las actividades productivas, sin embargo en la mayoría de los casos la producción es para autoconsumo, la manera de producir se ha heredado de generación en generación sin que exista capacitación o asistencia técnica para mejorar la producción y economía. En los últimos años se ha vuelto significativa la producción de tejidos y cortes los cuales también son los productores los que los comercializan en la región.

Los salarios son pagados por jornales en el caso de la actividad agrícola que van desde Q.40 hasta Q.75 según datos de encuesta, esto depende del género y en algunos casos incluye alimentación; los cuales no son suficientes para cubrir las necesidades básicas del hogar, la canasta básica alimentaria a enero de 2014 era de Q.97.65 diariamente. El salario mínimo para el año 2014 para las actividades agrícolas y no agrícolas es de Q.74.97, según el Acuerdo Gubernativo Número 537-2013. En el caso de la actividad artesanal el salario se paga a destajo y depende de la actividad que realiza.

1.4.8 Niveles de ingreso

Según investigación en el trabajo de campo realizado, se determinaron los rangos de ingresos familiares que se presentan a continuación.

Cuadro 3
Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Ingreso Familiar
Año 2014

Rango de ingreso familiar	Hogares encuestados	%
De Q 1.00 a Q 450.00	11	3
De Q 450.00 a Q 900.00	44	11
De Q 901.00 a Q 1,350.00	104	26
De Q 1,351.00 a Q 1,800.00	146	36
De Q 1,801.00 a Q 2,250.00	18	4
De Q 2,251.00 a Q 2,700.00	14	3
De Q 2,701.00 a Q 3,150.00	40	10
De Q 3,151.00 a Q 3,600.00	11	3
Más de Q 3,600.00	18	4
Total	406	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Se determinó que 80% de la población encuestada percibe un ingreso en rango de Q.1.00 a Q.2,250.00 lo cual es inferior al salario mínimo vigente en el país que es de Q.2,280.00 y diario de Q.74.97, y el 13% se encuentra en el rango de Q.2,251.00 a Q.3,150.00, lo que permite deducir que gran parte de la población no posee los recursos monetarios suficientes para cubrir las necesidades de la canasta básica alimentaria según el Instituto Nacional de Estadística -INE- el costo de la misma es de Q.3,012.30 para junio del año 2014.

1.4.9 Pobreza

El índice de pobreza total en el Municipio según el trabajo de campo realizado, se encuentra en 95.57%. Según el indicador de desarrollo del Banco Mundial, que las familias disponen menos de \$.2.00 por cada integrante, es decir que sus niveles de ingreso económico son bajos, la mano de obra es subvalorada y el dinero que recibe un jornalero y un asalariado no tiene poder adquisitivo para cubrir las necesidades básicas. El fenómeno social de la pobreza trae consigo la desnutrición, analfabetismo, delincuencia, entre otros.

1.4.9.1 Extrema

El resultado obtenido refleja 75.13% de la encuesta realizada en el Municipio, se encuentra en grado de pobreza extrema, debido que el ingreso per cápita mensual según ENCOVI 2011 es de Q.365.00 mensuales y Q.4,380.00 anual, el ingreso familiar está por debajo de Q.1,800.00 al mes, lo cual no es suficiente para cubrir el costo de la canasta básica, así como el elevado número de población subempleada, desempleada y los bajos niveles de educación que poseen.

El área rural es la más afectada por depender casi por completo de la agricultura, carecen de beneficios laborales, no gozan de los mismos niveles de servicios públicos y además tienen hogares numerosos, según el mapa de pobreza rural 2011 corresponde 18.90% de pobreza extrema.

1.4.9.2 No extrema

Según investigación de campo realizada en el Municipio, los hogares que viven en pobreza no extrema es 20.44%, el ingreso per cápita mensual según ENCOVI 2011 es de Q.690.00 mensuales y Q.8,283.00 anual, el ingreso familiar es de Q.1,801.00 a Q.3,600.00, una minoría si alcanza a cubrir el costo de la canasta básica alimentaria del mes de Junio 2014 de Q.3,012.30 de INE y la mayoría se ven en la necesidad de reducir el gasto para los alimentos para cubrir gastos de luz, agua, educación, salud entre otros. Al realizar la comparación con datos de SEGEPLAN 2002 incrementó 15.05%.

1.4.9.3 Total

Las personas que viven en pobreza son aquellas que alcanzan a cubrir el costo del consumo mínimo de alimentos, sin embargo, dichos ingresos no cubren el costo de algunos bienes y servicios básicos. Según investigación de campo para el año 2014 la pobreza total es de 95.57% de la muestra. Éste comparado con datos de SEGEPLAN 2002 incrementó 15.05%.

1.4.10 Desnutrición

Durante el año 2013 el Centro de Atención Permanente -CAP- reportó 328 casos por desnutrición en todo el Municipio, comparado con el año 2008 se observó una disminución porcentual del 0.27%. De los casos reportados, 93% corresponden a niños menores de 5 años, 4.88% a desnutrición de grado moderado. Durante el primer cuatrimestre del año 2014 se han reportado 80 casos de desnutrición, de los cuales 72 corresponden a niños menores de 5 años que equivalen al 90%, 5 por desnutrición grado moderado que representa 6.25%, dos casos de mujeres en estado de gestación equivalente al 2.5% y una persona desnutrida por marasmo representa 1.25%.

De acuerdo a los datos del III Censo Nacional de Talla Escolar del año 2008 del Ministerio de Educación con apoyo de la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional de la Presidencia de la República -SESAN- la desnutrición severa y moderada del municipio fue de 18.2% y 44.2% respectivamente, con una categoría de vulnerabilidad nutricional muy alta.

En el año 2001 de los 1,215 casos 69.2% de los niños prevalecieron con desnutrición comparado con el año 2008, de los 1,311 casos 62.5% prevalecieron con desnutrición, es decir, que el porcentaje de la población cuya ingesta de alimentos no alcanza para satisfacer sus requisitos alimenticios de energía de manera continua disminuyó 6.7%.

1.4.11 Empleo

Según el XI Censo Nacional de Población 2002 en el departamento de Totonicapán la población ocupada es de 99.41% y la Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos -ENEI- 2004, ambos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, se encontraban 63,943 con trabajo lo que representa una tasa de ocupación específica del 98.52% del total de la PEA. Con base en datos de la

encuesta, 49% de los habitantes trabajan, 72% de forma permanente y 28% de manera temporal.

1.4.12 Subempleo

El subempleo en el departamento de Totonicapán de acuerdo con información de la Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos -ENEI- 2004, del Instituto Nacional de Estadística -INE- es del 11.37%, en el Municipio según los datos de la investigación de campo 28% de la PEA encuestada obtiene un ingreso temporal en su mayoría de fuentes agrícolas. Estas personas laboran cuando inicia la siembra del cultivo, en el proceso de la limpia y la cosecha y el tiempo que no laboran en sus tierras se ven obligadas a emplearse en trabajos esporádicos.

1.4.13 Desempleo

Se refiere a la Población Económicamente Activa -PEA- que carece de un trabajo, por la inexistencia de oportunidades y fuentes de empleo en el Municipio. Según el XI Censo Nacional de Población 2002 y la Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos -ENEI- 2004 ambos del Instituto Nacional de Estadística -INE- la tasa de desempleo es de 0.59 y 1.48 porcentuales respectivamente. En el Municipio de acuerdo a la encuesta 2.33% de la población económicamente activa se encuentra desempleada.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Para mejorar el nivel de vida de los habitantes del Municipio, se requiere de la prestación de servicios que satisfagan las necesidades diarias, los cuales son prestados por el sector público y privado.

De acuerdo a la investigación realizada para el año 2014 se ha incrementado la cobertura de servicios, sin embargo los mismos no son de calidad y en la mayoría de casos no se promueve la conservación de los recursos naturales.

Los servicios básicos con los que cuenta la población del Municipio son los siguientes:

1.5.1 Educación

“En sentido técnico es el proceso continuo de desarrollo de las facultades físicas, intelectuales y morales con el fin de integrarse mejor a la sociedad”.⁵ Es de los principales servicios que se debe brindar a una comunidad, esta debe abarcar todos los niveles educativos, sectores socioeconómicos y grupos étnicos, sin discriminación alguna.

El Municipio posee el segundo lugar en el índice de analfabetismo del departamento de Totonicapán, según las cifras proporcionadas por la Coordinadora Nacional de Alfabetización -CONALFA-, por tal razón es de suma importancia determinar los aspectos generales sobre este servicio.

Cuadro 4
Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Inscripción de Alumnos por Sector, Nivel y Área
Años 2012 y 2014

Niveles	Sector			Área					
	Oficial	Privado	Cooperativa	Total	% Urbana	% Rural	%		
Año 2012									
Preprimaria	1,006	78	-	1,084	11	335	10	749	12
Primaria	6,417	460	-	6,877	70	1,739	51	5,138	80
Básicos	604	507	644	1,755	18	1,259	37	496	7
Diversificado	-	117	-	117	1	77	2	40	1
Total	8,027	1,162	644	9,833	100	3,410	100	6,423	100
Año 2014									
Preprimaria	966	103	-	1,069	11	342	10	727	13
Primaria	5,866	458	-	6,324	68	1,716	50	4,608	78
Básicos	601	525	601	1,727	19	1,236	36	491	8
Diversificado	-	210	-	210	2	147	4	63	1
Total	7,433	1,296	601	9,330	100	3,441	100	5,889	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos en la Supervisión de Educación Departamental de Totonicapán e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

⁵ Galdámez López, G. 1999. Manual de indicadores educativos, Ministerio de Educación. p. 27

La mayor parte de la población en edad escolar asiste a establecimientos en el área rural, debido a que es ahí donde se ubican la mayoría de centros educativos; sexto primaria es el nivel máximo de educación, lo que repercute en el porcentaje de alumnos en nivel básico y en nivel diversificado que solo 2% de habitantes en edad escolar están inscritos, por lo que refleja poco desarrollo en el nivel educativo de la población en general.

Al momento de la investigación, la cobertura en el nivel preprimaria era: 4 de cada 10 niños en edad de cursar dicho ciclo se encuentran inscritos, en primaria el 8 de cada 10 niños es el nivel con más cobertura, en el ciclo básico 7 de cada 10 alumnos están inscritos. En el ciclo diversificado solo 1 de cada 10 alumnos en edad está inscrito, cabe destacar que ocho centros privados ofrecen este nivel educativo solo en el área urbana.

El área rural no cuenta con centros educativos que presten este ciclo educativo y no se tiene un plan a corto plazo para la construcción de centros educativos públicos y cubrir el nivel diversificado, los estudiantes deben acudir a los centros educativos de poblados cercanos como lo son la cabecera departamental de Quetzaltenango y Totonicapán.

El Municipio de San Cristóbal Totonicapán, posee el nivel más alto de deserción educativa a nivel departamental las principales causas son: poco interés de los padres de familia para que sus hijos estudien, por trabajo infantil, migración y desintegración familiar, estos factores inciden en el poco desarrollo educativo.

La promoción en los niveles de preprimaria, primaria, básicos y diversificado para el año 2014 tuvo variación de 3%, -6%, -23% y 5% respectivamente. La tasa de repitencia incrementó preprimaria 1%, primaria 6%, 26% y disminuyó 5% en diversificado comparado con el año 2012.

Según la Dirección Departamental, el Municipio posee centros educativos que brinda educación en los niveles preprimaria, primaria, básicos, de los 29 centros educativos privados 8 atienden diversificado, ningún centro público atiende este último ciclo, los estudiantes que desean cursar este nivel en centros oficiales deben trasladarse a la cabecera departamental de Quetzaltenango.

Según entrevistas con los supervisores educativos de las áreas alta y baja del municipio de San Cristóbal Totonicapán, así como la observación realizada se indica que en su gran mayoría los centros educativos públicos tanto del área rural como urbana carecen, de la infraestructura adecuada, el mobiliario es deficiente y en mal estado, y equipo tecnológico es inexistente.

Las tasas de analfabetismo por área urbana y rural, en el año 1994 en el área rural el 52% no sabía leer y escribir, en 2002 era 39%, según encuesta realizada la tasa de analfabetismo es del 27%. La educación en los niveles de pre-primaria y primaria ha avanzado significativamente; el analfabetismo en personas mayores de 15 años es mínimo, sin embargo como se indicó anteriormente, es el segundo Municipio con mayor analfabetismo dentro del departamento.

1.5.2 Salud

El acceso al servicio de salud, es una de las necesidades con mayor demanda en todo el Municipio, es un indicador que permite medir el grado de desarrollo social de la población por ser parte de la calidad de vida de los habitantes. La red de servicios de salud incluye un Centro de Atención Permanente -CAP- y tres puestos de salud. El CAP se ubica en el centro del Municipio, los puestos de salud se encuentran en: Patachaj, Nueva Candelaria y San Ramón, estos atienden 21 comunidades del área rural.

La infraestructura es de un solo nivel, con paredes de block y cemento, el techo en su mayoría es de lámina, los servicios de salud se complementan con uso de

medicina tradicional alternativa basada en prácticas ancestrales, a través de comadronas y curanderos.

Según las encuestas realizadas se logró determinar que 68% de personas del Municipio, acuden al Centro de Atención Permanente -CAP- debido a que es la forma más rápida de recibir asistencia médica, funciona las 24 horas, los 365 días del año, 16% del total de la muestra tienen capacidad económica para asistir a clínicas privadas, mientras 13% acuden a las farmacias, el 3% restante a los hospitales y al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-.

1.5.2.1 Red de servicios a nivel comunidad

La cobertura de salud del Centro de Atención Permanente -CAP- es de 45% atiende al área urbana y rural, los puestos de salud de Patatah 34%, Nueva Candelaria 11%, San Ramón 14% y la prestadora que cubre las comunidades que el Centro de Atención Permanente -CAP- no logra atender tiene cobertura de 14%.

1.5.2.2 Tasa de natalidad

La tasa de natalidad es el índice que muestra la cantidad de nacimientos que tienen lugar en una comunidad y período determinado. Se mide por la cantidad de niños nacidos por cada mil habitantes esto con el fin de establecer el crecimiento poblacional. La tasa de natalidad proporcionada por el Centro de Atención Permanente -CAP-, la cual es 21.70% por cada mil habitantes y la esperanza de vida es 70.80%.

1.5.2.3 Tasa y causas de morbilidad general e infantil

La morbilidad indica las enfermedades más comunes en la población. La población adulta presentó 33,352 casos de morbilidad, la tasa es de 861.56 casos por cada mil habitantes. Entre las principales causas están: el resfriado

común 27.36%, amigdalitis 10.20%, enfermedades pépticas e infección urinaria 14.18%, parasitismo 4.82%, neuralgia 3.23% y otras causas 40.25%.

La tasa de morbilidad infantil en el 2014, es de 879.94 por cada mil niños, y las principales causas son: resfriado común 26.31% de un total de 15,641 casos, seguido de amigdalitis 7.51%, diarrea aguda 6.03%, infección bacteriana 3.51%, parasitismo intestinal 3.41% y otras enfermedades 53.23%. Las enfermedades respiratorias son provocadas por los cambios climáticos, la humedad y el polvo.

Las infecciones intestinales que afectan a los niños y población en general son provocadas por mala alimentación, consumir alimentos en mal estado y por poca higiene en la preparación de los mismos.

1.5.2.4 Tasa y causas de mortalidad general e infantil

Las principales causas de mortalidad tienen relación directa con las infecciones respiratorias a consecuencia de las condiciones climáticas, ambientales e higiénicas del Municipio.

La tasa de mortalidad general es de 5.37 defunciones por cada mil habitantes en edades de 15 a 60 años, la tasa se eleva a 42.06 por cada 1,000 en adultos mayores de 60 años. La tasa de mortalidad materna es de 1.50 por cada 1,000 niños nacidos vivos.

Las principales causas de mortalidad en adultos son: neumonía con 47 casos, alcoholismo 21, insuficiencia cardíaca 13, la cirrosis hepática 13, infartos al miocardio con 17, enfermedades cerebrovasculares 9, diabetes 6 y por otras causas 50 enfermedades.

Las tasas de mortalidad infantil son las siguientes: entre 0 a 7 días de nacidos, 4.5 por cada 1,000 niños nacidos vivos; de 1 a 4 años, 0.74 por cada 1,000 niños;

la tasa infantil de 1 a 15 años es de 2.05 por cada 1,000 niños. Las principales causas de mortalidad tienen relación directa con las infecciones respiratorias y la mala alimentación en los niños. La neumonía es la principal causa de mortalidad infantil con 12 casos, la asfixia durante el nacimiento con 3 casos y ocho por otras causas.

1.5.3 Agua

El servicio de agua que existe para los pobladores del Municipio dentro del casco urbano es administrado por la municipalidad; las aldeas, cantones y barrios por un comité de agua en cada sector de las comunidades. A continuación se presenta la cobertura de los servicios de agua, energía eléctrica y drenajes.

Cuadro 5
Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Cobertura de Servicios de Agua, Energía Eléctrica y Drenajes
Años 1994, 2002 y 2014

Servicio	Censo 1994		Censo 2002		Investigación 2014		COCODE 2014	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Agua								
Área urbana	861	17	896	15	72	18	1,355	17
Con servicio	762	15	716	12	72	18	1,216	15
Sin servicio	99	2	180	3	0	0	139	2
Área rural	4,209	83	4,833	85	334	82	6,521	83
Con servicio	2,083	41	2,463	43	280	69	6,260	80
Sin servicio	2,126	42	2,370	42	54	13	261	3
Total municipio	5,070	100	5,729	100	406	100	7,876	100
Con servicio	2,845	56	3,179	55	352	87	7,476	95
Sin servicio	2,225	44	2,550	45	54	13	400	5
Energía eléctrica								
Área urbana	861	17	896	15	72	18	1,355	17
Con servicio	777	15	883	15	69	17	1,325	17
Sin servicio	84	2	13	0	3	1	30	0
Área rural	4,209	83	4,833	85	334	82	6,521	83
Con servicio	2,158	43	4,335	76	321	79	6,260	79
Sin servicio	2,051	40	498	9	13	3	261	4

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Total municipio	5,070	100	5,729	100	406	100	7,876	100
Con servicio	2,935	58	5,218	91	390	96	7,585	96
Sin servicio	2,135	42	511	9	16	4	291	4
Drenajes sanitarios								
Área urbana	861	17	1,295	23	72	18	1,355	17
Con servicio	545	11	974	17	52	13	995	13
Sin servicio	316	6	321	6	20	5	360	4
Área rural	4,209	83	4,434	77	334	82	6,521	83
Con servicio	121	2	180	3	82	20	2,300	29
Sin servicio	4,088	81	4,254	74	252	62	4,221	54
Total municipio	5,706	100	5,729	100	406	100	7,876	100
Con servicio	666	13	1,154	20	134	33	3,295	42
Sin servicio	4,404	87	4,575	80	272	67	4,581	58

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población, VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, y datos obtenidos de investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Según el Instituto Nacional de Estadística -INE-, para el año 1994 en el Municipio existía un déficit de 44% del suministro de agua, y para el año 2,002 el abastecimiento de agua disminuyó en 1%, debido al incremento de la población.

En el año 2014 se presenta un aumento en la cobertura del servicio de agua, tanto del área urbana como rural; indica que 87% de los hogares gozan del servicio de agua y 13% utiliza otros medios como nacimientos o ríos para cubrir la necesidad del servicio, los mismos deben pagar Q.10 al mes por recibir este servicio básico para domicilios y para comercios es Q.40. Según información proporcionada por los COCODE, 95% de los hogares dentro del Municipio tiene este servicio básico y 5% de la población de La Ciénaga, Patatahaj, Chuicotom y Coxliquel no cuentan con dicho servicio.

Para el suministro del agua se cuenta con dos pozos mecánicos, ubicados uno en el barrio Santiago y el otro dentro del perímetro de la aldea Xesuc, también cuenta con un pozo mecánico privado ubicado en la zona 9 (barrio San Sebastián), que es administrado por un comité de vecinos.

1.5.4 Energía eléctrica

El servicio de energía eléctrica es parte importante en el desarrollo de cualquier municipio.

Para el año 1994 del total de hogares el 58% contaba con el servicio 2,935. En el año 2002 el total de hogares se incrementó a 5,218 con servicio y equivale 91%, de acuerdo a la investigación de campo realizada a los hogares y COCODES, se determinó que la cobertura del servicio de energía eléctrica se incrementó 96% en los hogares.

El nivel de cobertura entre 1994 y 2014 es del 38%, indica un notable crecimiento, tanto en el área urbana como rural.

1.5.5 Drenajes

De acuerdo a la investigación de campo realizada, se determinó que solo el área urbana del Municipio cuenta con este servicio de drenaje y alcantarillado, con el agravante que estos desembocan en la cuenca del río Samalá.

En el Municipio existe un déficit muy grande de drenajes, como se ve en el cuadro anterior en 1994 solo 13% de la población contaba con este servicio en 2002 el porcentaje de hogares con servicio era del 20% para el año 2014 de acuerdo a la investigación de campo y entrevistas realizadas a los COCODES, 6 de cada 10 hogares del Municipio carecen de drenajes.

1.5.6 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

En el Municipio, no existe un sistema de tratamiento de aguas servidas, lo cual contribuye a elevar los niveles de contaminación en los ríos de la localidad ya que estas aguas desembocan en ellos, lo que genera riesgo para la salud de los pobladores.

1.5.7 Sistema de recolección de basura

Para el año de 2014, 80% de la población del casco urbano posee el sistema de recolección de basura denominado “tren de aseo domiciliar”. La recolección se lleva a cabo los días martes y viernes en los diferentes hogares, el costo del servicio para la población es de Q.4 mensual. Adicional n existe el servicio de “tren de aseo municipal” que se encarga de realizar limpieza y recolección de basura de las calles.

En las comunidades del área rural no cuentan con un servicio de recolección de basura, ni con los medios para poder pagarlo, lo que provoca basureros clandestinos. Debido a la falta de este servicio en el área rural, 72% de la población quema la basura, 11% utiliza basureros clandestinos y 6% entierra la basura, lo cual tiene un impacto negativo en la salud de los habitantes y los recursos naturales del Municipio.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

Para el año 2002 no se contaban con proyectos para tratar los desechos sólidos, en el área rural y urbana, condiciones que no han variado en el año 2014, la basura recolectada por el “tren de aseo” es desechada en un barranco del Cantón Chuicotom dentro del perímetro del casco urbano.

1.5.9 Letrinización y otros servicios sanitarios

Según datos obtenidos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002, 61% de viviendas cuenta con letrinas o pozos ciegos, 21% con servicio sanitario conectado a drenaje, 3% con fosa séptica y 15% no tiene este servicio. Según investigación de campo, se estableció que del total de hogares entrevistados 76% tiene letrina (pozo ciego), 19% sanitario (con drenajes), 4% fosa séptica y 1% de hogares sin servicio.

1.5.10 Cementerio

La Cabecera Municipal tiene cementerio general que presta servicios a los cantones y parajes aledaños a la misma, el cual cobra Q.6.00 por derecho de sepultura. También las aldeas de Nueva Candelaria, Patachaj, San Ramón, Pacanac y Xecanchavox cuentan con este servicio. Algunos carecen de circulación perimetral lo que podría en algún momento generar algún tipo de contaminación. El centro poblado de Chirijcájá cuenta con el terreno destinado para el cementerio, aunque aún no está en funcionamiento.

Los siguientes centros poblados: Chiucotom, La Ciénaga, La Independencia, Xecatabaj y Xesuc no poseen, por lo que acuden al cementerio general de la Cabecera Municipal.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Es el conjunto de instituciones públicas y privadas que brindan productos y servicios a la comunidad de forma directa e indirecta, que contribuyen al desarrollo económico de las actividades productivas del Municipio. A continuación se desarrolla.

1.6.1 Unidades de mini-riegos

Existe poco uso de mini riego, 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 Salamá.

A pesar de las características de la topografía de San Cristóbal Totonicapán y de la disponibilidad de sus ríos.

Los mini riegos se ubican en los siguientes centros poblados: Paxquiquinil, La Ciénaga, Casco Urbano, San Ramón, los cuales benefician a 20 productores de hortalizas.

1.6.2 Centros de acopio

“Frutagru” es el único centro de recolección y clasificación de melocotón y manzana en sus diferentes variedades que se producen en el Municipio, dicha asociación la integran los diferentes productores que se dedican a esta actividad, los productores de otro tipo de frutas no cuentan con este beneficio y sus cosechas son llevadas directamente a los mercados locales en canastos, costales, bolsas y cajas plásticas para facilitar su transporte.

1.6.3 Mercados

En el municipio de San Cristóbal Totonicapán, existen tres mercados municipales uno ubicado en el Casco Urbano y dos en el área rural del Municipio; el día de plaza en la cabecera municipal es el domingo, en Patachaj el martes y Nueva Candelaria el miércoles, los productos que se comercializan en los diferentes mercados provienen de los municipios, parajes, aldeas y cantones aledaños.

1.6.4 Vías de acceso

El Municipio se comunica por la carretera interamericana CA-1 a una distancia de 190.5 km de la ciudad capital y sobre la misma ruta, con la cabecera departamental de Huehuetenango a una distancia de 77 km. Por la ruta RN-1 a una distancia de 12 km se localiza la cabecera departamental y a 15 km la de Quetzaltenango.

En el lado sur de la cabecera municipal se encuentra la bifurcación conocida como “cuatro caminos”, lugar donde se distribuye las rutas referidas anteriormente, a partir del barrio la Ciénaga (parada la Morería, ruta RN-1), conecta con el municipio de San Andrés Xecul por la ruta RD-TOT.19 a una distancia de 6 kilómetros.

1.6.5 Puentes

Las carreteras, puentes y caminos son parte fundamental del desarrollo económico de una población. En el Municipio se encuentran los siguientes puentes. Pahulá II: Kilómetro 188, ruta a Quetzaltenango, Pahulá I: Kilómetro 186, ruta interamericana, Chigonon, Barrio Chigonon zona 1 y Azul, Barrio Chigonon, zona 1.

1.6.6 Energía eléctrica y comercial

Este servicio es proporcionado por la empresa Energía de Guatemala -ENERGUATE- para el funcionamiento de los 489 comercios y 179 establecimientos que se dedican a prestar servicios, estos mantienen un consumo constante. En el área industrial el suministro no existe derivado que en el Municipio no se realiza dicha actividad.

1.6.7 Telecomunicaciones

En la investigación realizada se determinó que el Municipio posee 31 teléfonos comunitarios, 64 personas tienen servicio de teléfono residencial y 386 con servicio de telefonía celular.

1.6.8 Transporte

San Cristóbal Totonicapán se ubica en el cruce de carreteras más importante del occidente denominado bifurcación Cuatro Caminos. San Cristóbal Totonicapán posee transporte urbano y extraurbano, el servicio es prestado por camionetas de parrilla, microbuses, taxis, pick up y moto taxi (tuc tuc) cuyo precio de pasaje oscila entre Q 3.00 a Q 9.00 en relación al lugar de destino.

Las aldeas disponen de servicio de pick up, microbuses y moto taxis, debido a que las condiciones geográficas del terreno no son aptas para camionetas de parrilla porque las carreteras se encuentran en mal estado y son estrechas, en algunas aldeas y parajes no tienen este tipo de servicio permanente.

1.6.9 Rastros

Se ubica en el barrio Santiago, el cual está destinado exclusivamente al destace de res. Por este servicio se cobra Q.5.00 por cabeza de ganado mediante la forma 31-B.

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

Dentro del Municipio funcionan nueve estaciones de radio, distribuidas de la siguiente forma: 2 estaciones en la Cabecera Municipal, 2 en aldea San Ramón, 4 en Aldea Patachaj, 2 en Aldea Xecanchavox y 1 en Aldea Nueva Candelaria.

En el casco urbano 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, según investigación de campo 44% de los hogares disponen de este servicio.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

“Son todos aquellos grupos o asociaciones sociales y económicas que se integran en el municipio”⁶ de San Cristóbal Totonicapán, con el propósito de mejorar el nivel de desarrollo socioeconómico de la comunidad.

1.7.1. Organizaciones sociales

“Son todos aquellos grupos que se integran con el propósito predeterminado de mejorar las condiciones de bienestar para la comunidad, funciona como gestor de su propio desarrollo comunitario ya sea en el área urbana o rural”⁷ con el fin de satisfacer las diferentes necesidades que se presenta en la comunidad.

⁶Aguilar Catalán, Op. Cit. p. 44

⁷ Ídem. p. 44

1.7.1.1 Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-

Los Consejos Comunitarios de Desarrollo reúnen a varios representantes de los distintos sectores de la población, en donde, se representa la participación de la población en general, es decir, tanto social como económicamente. El papel fundamental de los consejos es para asegurar, promover y garantizar la participación de la población en la identificación de las prioridades locales, la definición de los proyectos y programas públicos.

1.7.1.2 Comité de padres de familia

Es un grupo de personas que está constituido por padres de familia, se encargan de velar por la asistencia y comportamiento de los niños y maestros en los centros educativos de los centros poblados y están conformados por: presidente, vicepresidente, secretario, tesorero, vocal I y II.

1.7.1.3 Comité de mercado

Es un grupo de personas que velan por el ordenamiento en los puestos en el mercado, el cobro y fiscalización de tributo y está conformado por: presidente, secretario, tesorero, vocal I y II.

1.7.1.4 Comité de agua potable

Es un grupo de personas que vela por el mantenimiento de las tuberías, gestión de proyectos de agua potable y que otras familias tengan acceso a este recurso en diferentes centros poblados. Existe en los trece centros poblados que conforman el Municipio y busca brindar un buen servicio para evitar escasez a futuro.

1.7.1.5 Comité de pro-mejoramiento de caminos

Es un grupo de personas originarias de la comunidad, que tiene como función velar por el mantenimiento y mejoramiento de las vías acceso en los centros poblados. Existen en: Chirijajá, La Ciénaga, La Independencia, Nueva Candelaria, Pacanac, Coxliquel y San Ramón

1.7.1.6 Comité pro-energía eléctrica

Existe únicamente en la cabecera municipal y es el encargado de las gestiones ante la empresa de Energía Guatemalteca -ENERGUATE-, para dar cobertura al alumbrado público, así como apoyar aquellas familias que no tienen este servicio.

1.7.1.7 Comité de construcción y ampliación de escuelas

Existe en los trece centros poblados, es una organización que tiene la función de coordinar los proyectos de construcción e inauguración de nuevas aulas para propiciar un ambiente educativo acorde a las necesidades de los alumnos en las comunidades.

1.7.2 Organizaciones productivas

“Son los grupos u organizaciones que promueven algún bienestar para la comunidad, es considerado la base para el desarrollo integral”⁸ del Municipio, elevan el nivel de vida de la población en general ya sea de forma directa e indirecta, a través de la generación de empleo.

A continuación se describen las organizaciones productivas del Municipio: Federación de cooperativas -FEDECOPE-, Coordinadora de Organizaciones de Desarrollo Integral de Occidente -CODINO-, Cooperativa Salcajá, Asociación de Fruticultores -FRUTAGRU-, Sistema de desarrollo comunitario -SIDEKO-, entre otras.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

“Comprende las instituciones del Gobierno, la municipalidad, organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales e incluso algunas entidades

⁸ Aguilar Catalán, J. A. Op. Cit. s. p.

privadas, que dan apoyo de una u otra manera a la población”⁹, según se detalla a continuación:

1.8.1. Instituciones estatales

“Son instituciones del Estado que se encargan de velar por la justicia, el orden, la educación, el registro de identificación personal, los procesos electorales y políticos de los pobladores”.¹⁰

De acuerdo a la investigación de campo en el Municipio existen las siguientes entidades estatales: Registro Nacional de las Personas -RENAP-, Subdelegación Municipal del Tribunal Supremo Electoral, Juzgado de Paz, Subestación 44-12 de la Policía Nacional Civil, Centro de Atención Permanente -CAP-, Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, Coordinadora Técnica Administrativa de Educación Coordinación Técnica Administrativa -CTA-, Extensión de Ministerio de Ganadería, Agricultura y Alimentación -MAGA-, Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional -SESAN- y los Bomberos Voluntarios.

1.8.2 Instituciones municipales

Son los organismos encargados de la administración de un pueblo o una localidad, estas deben hacerse cargo de los aspectos administrativos, culturales, sociales y económicos de la misma.

La Municipalidad de San Cristóbal Totonicapán se encargada de velar por el bienestar de los habitantes, impulsar el desarrollo, salud, educación, infraestructura, vivienda y vigilar que se cumplan las leyes.

⁹ Aguilar Catalán, J. A. Op. Cit. p. 45

¹⁰ Zorrilla Arena, S. 2010. Diccionario de Economía. México, D.F, Grupo Noriega Editores, Editorial LIMUSA. 3ra. Edición. p. 42

1.8.3 Instituciones no gubernamentales

“Estas organizaciones constituyen parte fundamental del desarrollo del Municipio, proporcionan ayuda a la sociedad sin ánimo de lucro en la educación, salud, seguridad alimentaria, asistencia técnica, actividades productivas y desarrollo comunitario”.¹¹

Las instituciones no gubernamentales existentes son las siguientes: entre las cuales podemos mencionar: Cooperativa Salcajá, R.L, Cooperativa Artesanal Chuimekená, R.L, SIDEKO, COOPYMER, Federación Integrai de Cooperativas de Ahorro y Crédito de Occidente -FEDECOPE- R, L., Fundación Para El Desarrollo Integral De Programas Socioeconómicos -FUNDAP-, AFEDOG, Coordinadora de Organización de Desarrollo de Occidente –CODINO-, Asociación Asrural, Asociación Consejo de Mujeres Mayas de Desarrollo Integral y La Prestadora.

1.8.4 Privadas

“Son instituciones constituidas por fundadores o socios que aportan determinado patrimonio”¹² con el objetivo de obtener una ganancia en el Municipio, entre las cuales se encuentran las siguientes:

- Banco de Desarrollo Rural, S. A: brinda apoyo crediticio;
- Banco G&T Continental: concede préstamos, seguros, tarjetas de crédito. Servicio de depósitos monetarios y de ahorro, recepción de remesas.
- Fundación Juan Bautista Gutiérrez: institución que promueve el mejoramiento de las condiciones de vida de la población más vulnerable de la comunidad, en las áreas de salud y educación

¹¹ Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 02-2003 Ley de Organizaciones No Gubernamentales para el Desarrollo. Artículo 19

¹² Zorrilla Arena, S. Op. Cit. p. 42

1.8.5 Instituciones internacionales

“Son organizaciones constituidas fuera del territorio nacional, su objetivo principal es apoyar al desarrollo económico y social de una población o comunidad, a través de diferentes programas por medio de donaciones”¹³, dentro de Municipio se encuentran:

- Helvetas Asociación Suiza para la Cooperación Internacional: institución que brinda capacitación y ayuda económica en el desarrollo de diversos programas a través de la oficina forestal.
- Hug it Forward, Asociación para la Cooperación Internacional: promueve la construcción de escuelas ecológicas.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

“Constituye las necesidades de inversión social y productiva existentes en la población”¹⁴ que deben ser atendidas para mejorar la calidad de vida e impulsar el desarrollo económico y social de los habitantes del Municipio, entre los que destacan:

- De inversión social: Educación básica, diversificada y superior, así como mantenimiento de infraestructura y abastecimiento de mobiliario y equipo; puestos de salud en todos los centros poblados, abastecimiento de equipo y medicamentos, implementar sistema de extracción de basura en el área rural, servicio de agua potable, alumbrado público, construcción de drenajes y alcantarillado, tratamiento de aguas servidas y letrización.
- De inversión productiva: Construcción de carreteras, mantenimiento de caminos y asistencia técnica y financiera para las actividades productivas del Municipio.

¹³ Ibid.

¹⁴ Aguilar Catalán, J. A. Op. Cit. p. 45

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

Se realiza en función de la detección y prevención de desastres provocados por fenómenos naturales, socionaturales y antrópicos del Municipio. Implica el conocimiento preciso de dos factores fundamentales en torno a los elementos en riesgo, el factor externo de riesgo que son amenazas y el factor interno que son las vulnerabilidades.

1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

La identificación de riesgos es el reconocimiento de las posibilidades que ocurran o sucedan daños sociales, ambientales y económicos en el Municipio, el fin es reducirlos o eliminarlos mediante la prevención de las amenazas y mitigación contra las vulnerabilidades. A continuación se presentan los riesgos identificados en el Municipio:

Tabla 2
Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Matriz de Identificación de Riesgos
Año 2014

Clasificación del riesgo	Tipo de riesgo	Centro poblado
Naturales	<ul style="list-style-type: none">• Sismos, terremotos.• Temporales de lluvia, heladas.• Inundaciones, vientos fuertes, derrumbes o deslizamientos de tierra, desborde de ríos.	<ul style="list-style-type: none">• Todo el Municipio.• Todo el Municipio.• Pacanac, Coxliquel La Ciénaga, Chuicotom, Nueva Candelaria, Chirijcájá, Xetacabaj, Xesuc, Paxquiquinil, Patachaj, San Ramón, Casco Urbano, Xecanchavox.
	<ul style="list-style-type: none">• Niebla	<ul style="list-style-type: none">• Las partes más altas de la región, las cuales son: Chuicotom, Nueva Candelaria, Patachaj y Pacanac.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior.

Clasificación del riesgo	Tipo de riesgo	Centro poblado
Socio-naturales	<ul style="list-style-type: none"> • Construcciones en superficies inadecuadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Patachaj, Casco Urbano, Pacanac, La Independencia, Paxquiquinil, Coxliquel, Chirijcájá, la Ciénaga, Chuicotom, Xesuc, Xetacabaj, Nueva Candelaria,
	<ul style="list-style-type: none"> • Hundimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pacanac, Chirijcájá, Casco Urbano.
	<ul style="list-style-type: none"> • Erosión del suelo 	<ul style="list-style-type: none"> • Todo el Municipio.
	<ul style="list-style-type: none"> • Inestabilidad de laderas 	<ul style="list-style-type: none"> • Paxquiquinil, Coxliquel, Casco Urbano, La Independencia.
	<ul style="list-style-type: none"> • Inundaciones por drenaje mal construido. 	<ul style="list-style-type: none"> • Casco Urbano
Antrópico	<ul style="list-style-type: none"> • Basureros clandestinos. Deforestación. Contaminación de ríos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Todo el Municipio
	<ul style="list-style-type: none"> • Accidentes automovilísticos por carreteras en mal estado 	<ul style="list-style-type: none"> • Xecanchavox, Xetacabaj, Patachaj.
	<ul style="list-style-type: none"> • Extracción de arena 	<ul style="list-style-type: none"> • Xesuc, Casco Urbano.
	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de drenajes 	<ul style="list-style-type: none"> • Área rural del Municipio.
	<ul style="list-style-type: none"> • Manifestaciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Xecanchavox, La Ciénaga y Cuatro Caminos.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Los riesgos identificados en el Municipio tienen un alto grado de impacto debido a la poca capacidad de respuesta de la población y a la falta de planificación y medidas de preparación por parte de las autoridades

Es importante mencionar que el suelo de las riberas se encuentra desprotegido de árboles y en algunas partes es utilizado para prácticas agrícolas con cultivos lo que hace que la población esta propensa a sufrir daños por desastres.

1.10.2 Matriz de identificación de vulnerabilidades

La vulnerabilidad “es un factor interno de riesgo, de un sujeto o sistema expuesto a una amenaza que corresponde a su predisposición intrínseca a ser dañado. Es la fragilidad que se tiene de sufrir un daño y la dificultad de recuperarse de ello”.¹⁵

A continuación se presentan las vulnerabilidades identificadas en el Municipio.

Tabla 3
Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Matriz de Identificación de Vulnerabilidades
Año 2014

Vulnerabilidades	Aspectos negativos	Centro poblado
Ambiental y ecológica (natural)	Uso y explotación inadecuados de los elementos del ecosistema.	Todo el Municipio
Física	Viviendas construidas en lugares inadecuados y con materiales de baja calidad, bajo nivel de accesibilidad a los servicios básicos.	Todo el Municipio
Económica	Alto nivel de pobreza y desempleo.	Todo el Municipio
Social	Desintegración familiar, machismo, alcoholismo, delincuencia, accidentes automovilísticos, enfermedades.	Todo el Municipio
Educativa	Charlas sobre el manejo y conservación del medio ambiente, así como planes de contingencia en caso de emergencia.	Todo el Municipio
Cultural	Pérdida de identidad cultural al viajar al emigrar.	Todo el Municipio
Política	No existen planes de contingencia y prevención de desastres.	Todo el Municipio
Institucional	No existe Consejo Municipal de reducción de desastres -COMRED- para dar apoyo.	Todo el Municipio

Continúa en la página siguiente

¹⁵ Mejicanos Arce, J. 2012. “Apuntes sobre el tema de riesgo”. Guatemala, p. 2

Viene de la página anterior.

Vulnerabilidades	Aspectos negativos	Centro poblado
Tecnológica	Falta de tecnología para afrontar cualquier tipo de riesgo.	Todo el Municipio
Ideológica	Aumento de la población por creencias religiosas.	Área rural del Municipio.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Las vulnerabilidades surgen de la interacción de una serie de factores y características internas y externas que se construyen a lo largo de muchos años y, en conjunto con las deficiencias en las medidas de preparación y las amenazas, conforman el entorno del riesgo en una sociedad. Se determinó que el área rural del Municipio tiene un alto grado de vulnerabilidad debido a la debilidad económica, ambiental, social y cultural que padecen los pobladores.

1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

“Constituye una herramienta para la definición de estrategias de desarrollo que servirá de sustento en la recreación y análisis de la situación actual del Municipio, su problemática y sus potencialidades para cambiar esa realidad”.¹⁶

Este diagnóstico comprende el estudio administrativo y financiero de la municipalidad de San Cristóbal Totonicapán, departamento de Totonicapán.

1.11.1. Proceso administrativo

“El proceso administrativo es aquel que planea, organiza, integra, dirige y controla las actividades de la organización y emplea los demás recursos organizacionales, con el propósito de alcanzar las metas establecidas para la organización”.¹⁷ A continuación se desarrolla cada una de las etapas del proceso administrativo con datos obtenidos en la Municipalidad:

¹⁶ Franklin, E. B. Auditoría Administrativa: gestión estratégica del cambio. 2007. 2da. Edición. Person Educación, México. p. 744

¹⁷ Benavides Pañeda, J. 2004. Administración. 2ª Ed. Mc Graw-Hill Interamericana. México. 25 p.

1.11.1.1 Planeación

“Implica tomar las decisiones más adecuadas acerca de lo que se habrá de realizar en el futuro. Establece las bases para determinar el elemento riesgo y minimizarlo”.¹⁸ La Municipalidad se rige por la filosofía empresarial; los empleados tienen conocimiento del Plan de Gobierno Local -PGL-, donde está plasmado pero la mayoría carece de dicho documento, están conscientes de la importancia que tiene esta filosofía para cumplir con los objetivos propuestos.

1.11.1.2 Organización

“Permite entrelazar las labores de diferentes personas en la conquista de metas de la compañía para usar en forma efectiva los recursos financieros, físicos, materiales y humanos de la institución”.¹⁹ Se determinó que la Municipalidad está estructurada en forma organizacional lineal, los empleados conocen el organigrama y respetan la línea de mando para cualquier movimiento que se desea realizar, pero carecen de un documento donde se detallan los pasos a seguir para los cambios que se realizan.

1.11.1.3 Integración

“Es un elemento de apoyo para facilitar la vinculación de recursos y áreas diversas de acuerdo con el requerimiento de las labores por realizar”.²⁰ La Municipalidad carece de un documento donde se establezca los requerimientos para el reclutamiento y selección de personal. El proceso de inducción se da de forma general, por parte de los jefes de unidad se proporciona información sobre el puesto que se ocupará.

¹⁸ Ibid. p. 26

¹⁹ Loc. Cit. p. 26

²⁰ Ibid. p. 27

1.11.1.4 Dirección

“Su importancia radica en ser la parte esencial y central de la administración, supone hacer por medio de otros, a través de un liderazgo efectivo, la motivación al personal, el establecimiento de los canales de comunicación y supervisar la ejecución de tareas”.²¹

La comunicación que mayor predomina dentro de las unidades de la Municipalidad es verbal, existe dificultad al momento de solicitar algún respaldo por no contar con documentos. Los colaboradores indican, en su mayoría que existe liderazgo democrático, el jefe inmediato es quien toma las decisiones de la unidad; no existe apoyo por parte del equipo de trabajo para incrementar la efectividad de la Municipalidad.

1.11.1.5 Control

“Permite evaluar y medir los resultados pasados y actuales con los esperados a fin de mejorar y formular nuevos planes”²².

Una de las principales dificultades de la Municipalidad es que carecen de instrumentos que orienten las labores administrativas como manuales de organización y de normas y procedimientos. No se aplica evaluación del desempeño para los empleados de la Municipalidad, carecen de reporte de resultados que permita evaluar el cumplimiento y logro de los objetivos que esperan alcanzar.

1.11.2 Diagnóstico financiero

El diagnóstico hace referencia al análisis, identifica y evalúa la situación financiera de la Municipalidad, con base en la información manejada por la Dirección de Administración Financiera Integrada Municipal -DAFIM-

²¹ Loc. Cit. p. 27

²² Loc. Cit. p. 27

correspondiente al período del 01 de enero del 2010 al 31 de mayo de 2014, en las áreas de presupuesto, contabilidad y tesorería.

1.11.2.1 Presupuesto

“Es el área encargada de supervisar y controlar la gestión de formulación, ejecución y liquidación del presupuesto, deberá adecuarse a la metodología presupuestaria que adopte el sector público, con la asistencia técnica del Ministerio de Finanzas Públicas”.²³

“Para formular el presupuesto de la Municipalidad se conforma la comisión de finanzas”,²⁴ en las cuales participan: la Dirección Municipal de Planificación, la Dirección de Administración Financiera Integrada Municipal, encargado de presupuesto, Consejos Comunitarios de Desarrollo y el Alcalde Municipal que deberán de consensuar y priorizar los proyectos de acuerdo a las necesidades existente dentro del Municipio, asimismo en coordinación con el Consejo Departamental de Desarrollo y finalmente el Concejo Municipal quien decide la aprobación del presupuesto de ingresos y egresos de cada año.

Para la formulación del presupuesto la Municipalidad toma como base el promedio de los últimos cuatro años, más 5%, de forma simultánea, se elabora el Marco Estratégico Institucional como una herramienta que ayuda a minimizar riesgos y facilitar la utilización óptima de los recursos.

A continuación se presenta el presupuesto de ingresos previstos y egresos autorizados, con las modificaciones incluidas para el ejercicio fiscal de los años 2010 al 2014.

²³ Congreso de la República de Guatemala. Ley Orgánica del Presupuesto. Decreto Número 101-97, artículo 46

²⁴ Op. Cit. Código Municipal. Artículo Número 36 numeral 6

Cuadro 6
Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos
Período 2010-2014
(cifras en quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%
Ingresos										
Ingresos propios	1,270,370	7	1,274,025	5	1,464,904	8	1,500,300	5	1,500,000	5
Ingresos tributarios	379,245	2	228,557	1	209,447	1	286,335	1	237,325	1
Ingresos no tributarios	206,870	1	239,427	1	296,636	2	270,400	1	345,675	1
Venta de bienes y servicios	92,522	1	131,361	1	178,915	1	129,300	1	192,500	1
Ingresos en operación	576,733	3	658,014	2	742,266	4	784,265	2	649,500	2
Rentas de la propiedad	15,000	-	16,666	-	37,640	-	30,000	-	75,000	-
Transferencias	17,517,692	92	22,930,024	93	15,943,469	91	24,008,246	75	20,180,996	74
Corrientes	1,629,027	8	2,216,166	9	2,106,273	12	2,207,265	7	2,223,880	8
De capital	15,888,665	84	20,713,858	84	13,837,196	79	21,800,981	68	17,957,116	66
Disminución de otros activos financieros	163,699	1	417,156	2	49,853	1	6,535,018	20	5,614,485	21
Disminución de caja y bancos	163,699	1	417,156	2	49,853	1	6,535,018	20	5,614,485	21
Total de ingresos	18,951,761	100	24,621,205	100	17,458,226	100	32,043,564	100	27,295,481	100
Egresos										
Funcionamiento	2,946,551	16	3,582,019	14	3,611,084	21	3,952,323	12	7,487,967	27
Actividades centrales	2,601,201	14	2,997,480	12	3,115,982	18	3,467,850	10	3,827,877	14
Mejoramiento de las condiciones de vida	345,350	2	584,539	2	495,102	3	484,473	2	3,660,090	13
Inversión	16,005,210	84	21,039,186	86	13,847,142	79	28,091,241	88	19,807,514	73
Red vial	7,951,615	42	6,767,531	26	4,154,867	23	8,299,493	26	5,908,672	21
Desarrollo urbano y rural	4,177,660	21	10,006,729	41	4,580,197	26	5,655,873	18	3,445,367	13
Medio ambiente	194,356	1	264,932	1	339,274	2	639,566	2	431,983	2
Educación	1,069,950	6	913,908	4	1,898,441	11	3,151,394	10	759,486	3
Energía eléctrica	540,603	3	137,000	1	-	-	-	-	-	-
Actividades centrales	198,935	1	123,573	1	272,157	2	3,148,102	10	874,530	3
Mejoramiento de las condiciones de vida	490,868	3	951,506	4	533,270	3	878,558	3	221,000	1
Agua y saneamiento	1,111,723	6	1,874,007	8	1,329,383	8	3,263,875	10	-	-
Salud	-	-	-	-	-	-	310,852	1	4,366,476	16
Proyección social	-	-	-	-	-	-	2,337,947	7	-	-
Planificación	269,500	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Participación de la mujer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Actividades deportivas culturales y recreación	-	-	-	-	739,553	4	-	-	-	-
Total de egresos	18,951,761	100	24,621,205	100	17,458,226	100	32,043,564	100	27,295,481	100

Fuente: elaboración propia con base en datos de la formulación presupuestaria de ingresos y egresos 2010, 2011, 2012, 2013, 2014 proporcionados por la Municipalidad de San Cristóbal Totonicapán.

La Municipalidad presupuestó recaudar para el período 2010-2014, un promedio 6% de ingresos propios, 85% por transferencias y 9% por saldo de caja y banco al final de cada año, situación que identifica que la recaudación propia es baja, una de las causas es la falta de cobro del impuesto único sobre inmuebles y de los servicios que presta a la población, por lo que depende del Gobierno Central.

- Ejecución

La ejecución del presupuesto es limitada al ejercicio fiscal, de acuerdo a la Ley Orgánica del Presupuesto, Decreto 101-97 y el Código Municipal. El registro de la ejecución de ingresos y egresos se relaciona con la formulación presupuestaria, consideran los recursos propios y transferencias del gobierno central que se percibirán y los gastos de funcionamiento e inversión.

Dentro de la ejecución existen modificaciones presupuestarias, que se realizan cuando no se tiene disponibilidad presupuestaria, los renglones que se desean ejecutar para adquirir un bien o servicio, son aprobados por el Concejo Municipal, tal como lo estipula el artículo 133 del Código Municipal, Decreto Número 12-2002, la Dirección de Administración Financiera Integrada Municipal y presupuesto, son los encargados de realizar los trámites.

A continuación se presenta el presupuesto vigente de ingresos previstos y egresos autorizados, con las modificaciones incluidas para el ejercicio fiscal de los años 2010 al 2014.

Cuadro 7
Municipalidad de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos
Período 2010-2014
(cifras en quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
Ingresos										
Ingresos propios	1,301,421	9	1,316,207	8	1,539,419	9	1,415,855	7	853,271	10
Ingresos tributarios	374,086	2	208,162	1	229,106	1	218,311	1	167,811	2
Ingresos no tributarios	218,723	1	255,471	2	323,236	2	316,534	2	139,691	2
Venta de bienes y servicios	93,235	1	155,996	1	165,110	1	98,495	-	113,800	1
Ingresos en operación	601,782	4	677,507	4	764,052	5	630,642	3	380,499	4
Rentas de la propiedad	13,595	1	19,071	-	57,915	-	151,873	1	51,470	1
Transferencias	14,092,004	91	15,517,634	92	14,739,777	91	19,205,202	93	8,409,060	90
Corrientes	1,592,571	10	1,833,673	11	2,107,400	13	2,212,011	11	922,318	10
De capital	12,499,433	81	13,683,961	81	12,632,377	78	16,993,191	82	7,486,742	80
Total de ingresos	15,393,425	100	16,833,841	100	16,279,196	100	20,621,057	100	9,262,331	100
Egresos										
Funcionamiento	2,836,628	20	3,159,774	18	3,500,506	34	3,781,889	7	2,277,760	27
Actividades centrales	2,519,463	18	2,785,023	16	3,012,066	29	3,343,949	15	1,366,152	17
Mejoramiento de las condiciones de vida	317,165	2	374,751	2	488,440	5	437,940	2	911,608	10
Inversión	11,055,477	80	14,075,629	82	6,832,806	66	18,003,737	83	5,840,601	73
Red vial	5,400,254	39	5,072,110	30	2,320,493	22	3,746,996	17	2,481,848	31
Desarrollo urbano y rural	2,332,645	17	5,600,776	32	2,149,493	21	4,574,877	21	1,869,029	23
Medio ambiente	166,328	1	259,491	2	297,288	3	560,184	3	203,000	3
Educación	632,246	5	695,004	4	223,261	2	2,377,407	11	550,886	7
Energía eléctrica	540,603	4	132,000	1	-	-	-	-	-	-
Actividades centrales	119,560	1	109,170	1	161,339	2	3,119,371	14	163,516	2
Servicios públicos municipales	-	-	-	-	-	-	-	-	38,237	-
Mejoramiento de las condiciones de vida/salud	482,617	3	915,378	5	505,448	5	849,057	4	-	-
Agua y saneamiento	1,111,724	8	1,291,700	7	562,300	5	1,161,117	5	-	-
Salud	-	-	-	-	-	-	153,000	1	534,085	7
Proyección social	-	-	-	-	-	-	1,225,856	6	-	-
Planificación	269,500	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Participación de la mujer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Desarrollo deportivos culturales y recreación	-	-	-	-	613,184	6	-	-	-	-
Total de egresos	13,892,105	100	17,235,403	100	10,333,312	100	21,785,626	100	8,118,361	100

* Corte al 31 de mayo de 2014

Fuente: elaboración propia con base de la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos 2010, 2011, 2012, 2013, 2014 proporcionados por la Municipalidad de San Cristóbal Totonicapán.

La ejecución del presupuesto municipal, durante el período 2010 al 31 de mayo de 2014, muestra ingresos percibidos, en promedio de la siguiente manera: 9% de ingresos procedentes por la captación de recursos propios, 91% que corresponde a las aportaciones por transferencias provenientes del sector público. Comportamiento que demuestra el bajo grado de capacidad y eficiencia en la captación de recursos propios, para ser una entidad auto sostenible.

Respecto a los egresos ejecutados, se determinó que los gastos por funcionamiento representan en promedio 23% del total de los egresos. En cuanto a los gastos por inversión se ha ejecutado en promedio 77%, del cual los proyectos más representativos son los de red vial y desarrollo urbano.

La ejecución en el rubro de inversión durante los últimos cinco años oscila entre 66% a 82% al 31 de mayo de 2014, el cual representa 76% del presupuesto asignado para el ejercicio fiscal del año 2014, por lo que 24% restante corresponde a los proyectos planificados pendientes de ejecutar durante el segundo semestre del año.

En relación a la deuda pública, la Municipalidad no tiene deuda interna ni externa.

- Liquidación

“La municipalidad cumple en realizar esta tarea como resultado final de la ejecución presupuestaria de cada ejercicio fiscal al 31 de diciembre de cada año”.²⁵ Dirigido por la Administración Financiera Integrada Municipal, bajo la aprobación del Concejo Municipal.

²⁵ Op. Cit. Ley Orgánica del Presupuesto. Artículo 125

1.11.2.2 Contabilidad integrada

El Estado, por medio del Ministerio de Finanzas Públicas, ha impulsado el uso del Sistema de Contabilidad Integrada de Gobiernos Locales -SICOIN GL- este permite realizar las diferentes operaciones de la Municipalidad en forma oportuna, todos los reportes financieros que requiera la Administración Financiera Municipal, para la toma de decisiones de parte del Alcalde Municipal y el Concejo Municipal, que permite controlar la ejecución del presupuesto de ingresos y egresos.

El área de contabilidad está a cargo de una persona, quien está bajo la Dirección de Administración Financiera Integrada Municipal -DAFIM- su función es registrar las operaciones contables, posterior a la revisión y análisis de cada uno de los documentos que traslada al área de Tesorería. Para tales actividades utiliza el Sistema de Contabilidad Integrada -SICOIN GL-, con el fin de registrar todas las transacciones financieras de la Municipalidad, para generar estados financieros.

- Estado de resultados

Detalla los ingresos percibidos y gastos ejecutados por parte de la Municipalidad, con la finalidad de ver el resultado, al final de un Período fiscal conforme el presupuesto.

A continuación se presenta el estado de resultados de la Municipalidad del período 2010 al 31 de mayo de 2014.

Cuadro 8
Municipalidad de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Estado de Resultados
Período 2010-2014
(cifras en quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
Ingresos										
Ingresos tributarios	374,086	13	208,162	7	229,106	6	218,311	6	167,811	9
Ingresos no tributarios	218,723	8	255,471	8	323,236	9	316,534	9	139,691	8
Venta de bienes y servicios de la administración pública	695,017	24	833,503	26	929,162	25	729,137	20	494,299	28
Intereses y otras rentas de la propiedad	13,595	-	19,071	1	57,915	2	151,873	4	51,470	3
Transferencias corrientes recibidas	1,592,571	54	1,833,673	58	2,107,400	58	2,212,011	61	922,319	52
Total de ingresos	2,893,992	100	3,149,880	100	3,646,819	100	3,627,866	100	1,775,590	100
(-) Gastos										
Gastos de consumo	3,250,242	88	4,249,167	97	5,227,057	95	7,116,762	96	2,134,646	94
Otras pérdidas y/o desincorporación	333,000	9	-	-	-	-	60,000	1	-	-
Intereses, comisiones y otras rentas de la propiedad	-	-	1,965	-	89,710	2	-	-	93,726	4
Transferencias corrientes otorgadas	95,002	3	109,716	3	175,588	3	131,010	2	49,389	2
Transferencias de capital	16,400	-	-	-	-	-	60,400	1	-	-
Total de egresos	3,694,644	100	4,360,848	100	5,492,355	100	7,368,172	100	2,277,761	100
Resultado del ejercicio	-800,652	-22	-1,210,968	-28	-1,845,536	-34	-3,740,306	-51	-502,171	-22

* Corte al 31 de mayo de 2014.

Fuente: elaboración propia con base en Estado de Resultados proporcionados por la Municipalidad de San Cristóbal Totonicapán.

El Estado de Resultado de la Municipalidad en relación a sus ingresos propios para funcionamiento representa a un promedio del 43% y 57% de aportaciones recibidas del Gobierno Central. En cuanto a los resultados, refleja efectos negativos de importancia relevante, en los años 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014 en -22%, -28%, -34%, -51% y -22% respectivamente, derivado a que los ingresos percibidos en esos años, no lograron ser suficientes para cubrir los gastos en que se incurrieron.

- Balance general

Este estado financiero permite conocer la situación financiera, presenta el activo corriente el cual refleja la disponibilidad de efectivo y activo no corriente se integra por propiedad, planta y equipo. El pasivo corriente son todas las cuentas por pagar a corto plazo y no corriente mayores de un año y el patrimonio neto este último detalla cómo está conformado el capital de la Municipalidad, los ejercicios anteriores, acumulados, transferencias y contribuciones de capital recibido.

A continuación se refleja la situación financiera de la Municipalidad a través del balance general de los años 2010 al 2014.

Cuadro 9
Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Balance General
Período 2010-2014
(cifras en quetzales)

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
Activo										
Corriente	2,226,962	6	1,858,130	4	7,790,097	15	6,695,975	10	7,840,411	10
Disponible	783,267	2	120,207	-	5,876,381	11	4,693,007	7	6,166,969	8
Exigible	1,443,695	4	1,737,923	4	1,913,716	4	2,002,968	3	1,673,442	2
No corriente	36,613,223	94	40,406,115	96	45,247,072	85	59,603,326	90	65,443,927	90
Propiedad, planta y equipo	27,030,689	70	37,642,015	89	41,084,618	77	54,180,003	82	58,794,799	81
Intangible	9,582,534	24	2,764,100	7	4,162,454	8	5,423,323	8	6,649,128	9
Total activo	38,840,185	100	42,264,245	100	53,037,169	100	66,299,301	100	73,284,338	100
Pasivo										
Corriente	97,160	-	128,393	-	113,725	-	123,721	-	128,500	-
Cuentas por pagar a corto plazo	97,160	-	128,393	-	113,725	-	123,721	-	128,500	-
Total pasivo	97,160	-	128,393	-	113,725	-	123,721	-	128,500	-
Patrimonio municipal										
Resultado del ejercicio	-800,652	-2	-1,210,968	-3	-1,845,536	-3	-3,740,306	-6	-502,171	-1
Resultados Acum. ejercicio anteriores	8,266,691	21	-1,614,126	-3	-2,824,344	-5	-4,670,629	-7	-8,415,247	-11
Transf. y contribuciones capital recibido	31,276,986	81	44,960,946	106	57,593,324	108	74,586,515	113	82,073,256	112
Total de patrimonio municipal	38,743,025	100	42,135,852	100	52,923,444	100	66,175,580	100	73,155,838	100
Total pasivo y patrimonio municipal	38,840,185	100	42,264,245	100	53,037,169	100	66,299,301	100	73,284,338	100

* Corte al 31 de mayo de 2014.

Fuente: elaboración propia con base en los Balances Generales de los años 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014 proporcionados por la Municipalidad de San Cristóbal Totonicapán.

El balance general de los años del 2010 al 31 de mayo 2014 muestra un equilibrio en bienes y derechos financieros de la Municipalidad. Para el primer semestre del año 2014 el rubro del activo no corriente representa 90% del activo total, conformado por 81% de la cuenta propiedad, planta y equipo y 9% de la cuenta intangible que corresponde a los registros de proyectos de inversión social. La cuenta propiedad, planta y equipo, en comparación con el año anterior registró 82% de adquisición, y el primer semestre de año 2014 fue de 81% lo que indica que incrementó los activos de la Municipalidad.

Respecto al rubro de activo corriente, el cual representa 10% del total del activo al 31 de mayo de 2014, en comparación al año anterior 10%, la cuenta de bancos representa 79% del total del activo corriente disponible, la diferencia corresponde al rubro de exigible donde se integra para los años 2010 al 2013 con cuentas a cobrar a corto plazo y anticipos, en el año 2014 se agrega otra fondos en avance.

El activo no corriente durante los cinco meses del año 2014 representa 90% comparado con el año anterior que refleja el mismo porcentaje; dentro de este rubro se encuentra la cuenta propiedad, planta y equipo al 31 de mayo de 2014 corresponde 81% del total del activo, para los siguientes años un promedio de 80%.

El activo intangible disminuyó durante los años 2011-2013, 71%, 57% y 43% respectivamente comparado con el año 2010. Al 31 de mayo de 2014 el activo intangible incrementó 22% comparado con el año anterior.

El pasivo de la Municipalidad durante el período 2010 al 31 de 2014, tiene incremento de 32%, 17%, 27%, 32% en relación al año 2010, esto refleja aumento en la deuda en relación a las cuentas por pagar a corto plazo.

El patrimonio de la Municipalidad al 31 de mayo de 2014 representa 99.8%, del cual las transferencias y contribuciones de capital percibidas, en relación a los años anteriores han aumentado de manera significativa, por las aportaciones del sector público. Respecto a los resultados acumulados de ejercicios anteriores se ha tenido resultados negativos constantes por tal razón refleja un porcentaje negativo del 11% al final de periodo evaluado.

1.11.2.3 Tesorería

La Municipalidad cuenta con una persona encargada de ejercer las funciones de tesorero, la principal actividad que realiza es mantener el equilibrio de liquidez entre los movimientos contables y presupuestarios, traslada la documentación de soporte de los ingresos percibidos en el día, al área de contabilidad, también elabora con el área de presupuesto la programación de la ejecución presupuestaria.

1.11.2.4 Préstamos y donaciones

La Municipalidad no utilizó préstamos ni recibió donaciones, únicamente sus ingresos propios y las transferencias del Gobierno Central conforme a los porcentajes Constitucional.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

“Es el movimiento comercial y financiero que tiene un área, tanto hacia adentro, como hacia fuera, especificando los distintos productos que se movilizan”.²⁶

Dentro de éste tema, es muy importante incluir el flujo monetario que generan las remesas familiares provenientes del exterior, tanto a nivel nacional, como

²⁶ Aguilar Catalán, J.A. 2012. “Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico”. 4ta edición. Guatemala, Editorial Praxis, p. 49.

internacional, han contribuido a dar solución a los problemas socioeconómicos de las familias.

1.11.1 Flujo comercial

El flujo comercial del Municipio presenta bajo desarrollo, limita las transacciones comerciales a los días de mercado de la Cabecera Municipal; donde acuden personas de diferentes aldeas, Cantones y municipios aledaños; el flujo comercial se divide en importaciones y exportaciones.

Las importaciones se refieren a todos aquellos bienes de producción y consumo diario que ingresan al Municipio para cubrir las necesidades que dentro del mismo no se pueden suplir, a causa que la producción de estos artículos es insuficiente lo que hace necesario adquirirlos del exterior.

La actividad agrícola, importa semillas, fertilizantes, pesticidas para la actividad pecuaria concentrados, afrecho, granillos y herramientas de trabajo y para la actividad artesanal ingresan hilos, lustrinas, perlas, encajes, tela, madera, hierro, harina, barro, barnices.

La oferta comercial del Municipio lo constituye en su mayoría productos textiles: tejidos típicos, pantalones, camisas, playeras y blusas. El movimiento comercial de la producción agrícola y pecuaria se lleva a cabo sobre la base del autoconsumo.

1.11.2 Flujo financiero

El movimiento financiero del Municipio está representado por el ingreso de moneda extranjera en forma de remesas, provenientes de Estados Unidos; estos fondos son utilizados para la construcción de viviendas y gastos en el hogar.

Según investigación de campo se determinó que solo 7% de los habitantes reciben remesas, la información que proporcionaron las entidades bancarias

locales refleja que el porcentaje es superior, debido al temor y la desconfianza de los pobladores se reservan brindar este tipo de información relacionada con sus ingresos.

El departamento de Totonicapán tiene un índice del 1.3% de las remesas familiares que se envían desde Estados Unidos hacia Guatemala. Además, se puede deducir que 10.8% de la población total del Departamento, habita en el municipio de San Cristóbal Totonicapán.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

Este capítulo presenta todo lo concerniente a la tenencia, uso, formas de uso y potencial productivo de la tierra y los suelos, así como el detalle de las actividades productivas que se realizan en el Municipio.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

El municipio de San Cristóbal Totonicapán tiene como característica fundamental la estructura agraria, que está condicionada a la tenencia, concentración y uso de la tierra.

1.5.1 Tenencia de la tierra

En el transcurso de los años, el Municipio ha sufrido diferentes cambios en tenencia de la tierra, que se caracteriza por la desigualdad en distribución de riqueza, por medio de la cual se da origen al estudio de la tierra a través de minifundios/latifundios.

Dentro de las diferentes formas de tenencia de tierra, existe forma simple como propia y arrendada. A continuación se detalla las formas de tenencia de la tierra comparado con los años 1979, 2003 y 2014.

Cuadro 10
Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Tenencia de la Tierra
Años 1979, 2003 y 2014

Estratos	Número de fincas	%	Superficie (manzanas)	%
Censo año 1979				
Formas simples	587	96.86	1,185	97.61
Propias	565	93.23	1,167	96.13
Arrendadas	21	3.47	18	1.48
Colonato	1	0.17	0	0
Mixtas	19	3.14	29	2.39
Propias y arrendadas	17	2.81	28	2.31
Propias y usufructo	0	0.00	0	0

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Estratos	Número de fincas	%	Superficie (manzanas)	%
Otras formas	2	0.33	1	0.08
Total	606	100.00	1,214	100.00
Censo año 2003				
Formas simples	3,457	97.66	1,194	95.93
Propias	3,368	95.14	1,174	94.30
Arrendadas	74	2.09	17	1.37
Colonato	15	0.42	3	0.24
Mixtas	83	2.34	51	4.07
Propias y arrendadas	59	1.67	30	2.41
Propias y usufructo	21	0.59	17	1.37
Otras formas	3	0.08	4	0.32
Total	3,540	100.00	1,245	100.00
Encuesta año 2014				
Formas simples	540	99.63	125.10	99.63
Propias	523	96.49	121.16	96.49
Arrendadas	17	3.14	3.94	3.14
Colonato	0	0	0	0.00
Mixtas	2	0.37	0.46	0.37
Propias y arrendadas	2	0.37	0.46	0.37
Propias y usufructo	0	0	0	0
Otras formas	0	0	0	0
Total	542	100.00	125.56	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979, IV Censo Nacional Agropecuario 2003 e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Como se muestra en el cuadro anterior, la tenencia de la tierra en forma simple se mantiene en mayor proporción, las propiedades propias con 93.23% para el año 1979, 95.14% para el año 2003 y 96.49% para el año 2014 según se determinó en el trabajo de campo, se refleja que el mayor número de pobladores es dueño de una fracción de tierra. Asimismo en la forma mixta sobresalen las tierras propias y arrendadas.

La concentración de la tierra del año 1979 comparado al 31 de mayo de 2014, ha disminuido 2.02 grados porcentuales, esto significa que las fincas en su mayoría son pasadas de generación en generación, y en algunas ocasiones se da la venta de terrenos, la mayoría de la población del lugar tiene una pequeña fracción de la tierra en su poder.

En el censo agropecuario del 2003, existió una disminución en cuanto a las formas simples ya que representaban 97.66% de las fincas, y para el año 2014 según muestra se registra nuevamente una disminución de 1.97 grados porcentuales en relación al año 2003.

1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

En el Municipio predominan los cultivos temporales como maíz, frijol, haba y tomate; de estos sobresale el maíz, en todas las comunidades se encuentra en proceso la construcción de viviendas, razón por la cual las extensiones de tierra con bosque han disminuido.

A continuación se detalla el uso de la tierra comparado con los años 1979, 2003 y 2014.

Cuadro 11
Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Uso de la Tierra
Años 1979, 2003 y 2014

Estratos	Cantidad de fincas	%	Superficie en manzanas	%
Censo año 1979				
Cultivo temporales	2,760	47.86	1,856.56	87.59
Cultivo permanente	10	0.17	15.27	0.72
Pastos	52	0.90	25.59	1.21
Bosques	312	5.41	216.16	10.20
Otras	2,633	45.66	6	0.28
Total	5,767	100.00	2,119.58	100.00
Censo año 2003				
Cultivo temporales	3,535	95.51	1,193.95	95.89
Cultivo permanente	7	0.19	4.35	0.35
Pastos	11	0.30	8.56	0.69
Bosques	88	2.38	24.18	1.94
Otras	60	1.62	14.03	1.13
Total	3,701	100.00	1,245.07	100.00
Encuesta año 2014				
Cultivo temporales	534	98.52	113.93	90.74

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Estratos	Cantidad de fincas	%	Superficie en manzanas	%
Cultivo permanente	8	1.48	11.63	9.26
Pastos	-	-	-	-
Bosques	-	-	-	-
Otras	-	-	-	-
Total	542	100.00	125.56	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979, IV Censo Nacional Agropecuario 2003 e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

El porcentaje para cultivos temporales en el año 1979 en comparación al año 2003 aumento 8.30%, para el 2014 en comparación al año 2003 disminuye 5.15% eso significa que se ha utilizado en menor escala la tierra, sin embargo el cultivo temporal es el de mayor producción en el Municipio.

1.5.3 Concentración de la tierra

De acuerdo a la clasificación del Instituto Nacional de Estadística -INE- las unidades agropecuarias, la extensión se puede concentrar de la siguiente forma.

Tabla 4
Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Clasificación por Estratos de las Unidades Productivas
Año 2014

Descripción	Tamaño
I Microfincas	Menos de una manzana
II Sub-familiares	De una a menos de diez
III Familiares	De diez manzanas a menos de 64
IV Multifamiliares	Más de 64 manzanas

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- IV Censo Nacional Agropecuario 2003, investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

En la tabla anterior, se muestra la clasificación de estratos de las unidades productivas, en la investigación de campo se utilizaron los estratos de microfincas y subfamiliares, se realizaron las encuestas respectivas y se buscó información adicional para determinar el número de fincas familiares y multifamiliares pero en el Municipio ya no existen estos estratos.

A continuación se hacen las comparaciones de la concentración de la tierra según los censos agropecuarios 1979, 2003 y 2014.

Cuadro 12
Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Concentración de la Tierra
Años 1979, 2003 y 2014

Estratos	Fincas		Superficie (manzana)		Acumulación porcentual		Producto	
	Canti- dad	%	Canti- dad	%	Fincas Xi	Super- ficie Yi	Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)
Censo 1979								
Micro fincas	2,201	79.31	892.78	39.52	79.31	39.52	7,405.17	3,936.19
Sub-familiares	563	20.29	1,216.70	53.85	99.60	93.37	9,960.00	9,337.00
Familiares	11	0.40	149.84	6.63	100.00	100.00	-	-
Total	2,775	100.00	2,259.32	100.00	278.91	232.89	17,365.17	13,273.19
Censo 2003								
Micro fincas	3,385	95.62	940.38	75.53	95.62	75.53	9,265.58	7,546.20
Sub-familiares	152	4.29	266.03	21.37	99.91	96.90	9,991.00	9,690.00
Familiares	3	0.09	38.63	3.10	100.00	100.00	-	-
Total	3,540	100.00	1,245.04	100.00	295.53	272.43	19,256.58	17,236.20
Encuesta 2014								
Micro fincas	534	98.52	113.93	90.74	98.52	90.74	9,852.00	9,074.00
Sub-familiares	8	1.48	11.63	9.26	100.00	100.00	-	-
Total	542	100.00	125.56	100.00	197.42	189.50	9,852.00	9,074.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979, IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

La concentración de la tierra, según datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- en el IV Censo Nacional Agropecuario en el año 1979, la concentración se da en las microfincas menor a una manzana con 79.31% y el año 2003 incrementó 16.31% en microfincas, esto se enmarca en la disminución de las fincas subfamiliares y familiar.

Según investigación de campo 1.48% representa sub-fincas familiares y 98.52% pertenecen a microfincas, lo que refleja que en el municipio de San Cristóbal Totonicapán la concentración es baja.

1.5.3.1 Coeficiente de Gini

Es una medida de la desigualdad ideada por el estadístico italiano Corrado Gini, se utiliza para medir la desigualdad en los ingresos, dentro de un país, pero puede utilizarse para medir cualquier forma de distribución desigual, el coeficiente es un número entre 0 y 1 en donde cero corresponde con la perfecta desigualdad.

“Se dice que un carácter es tanto más concentrado cuando mayor sea la fracción de volumen total de aquel que corresponda a una determinada parte de los casos que poseen el carácter considerado en una medida superior a la medida”.²⁷ Para determinar el grado de concentración de la tierra se utilizara la siguiente ecuación.

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

Superficie de las fincas Censo agropecuario año 1979

$$CG = \frac{17,365.17 - 13,273.19}{100} \quad CG = \frac{4,091.98}{100} \quad CG = 40.9198 \quad 0.409198$$

El resultado indica que existe una concentración media

Superficie de las fincas Censo agropecuario año 2003

$$CG = \frac{19,256.58 - 17,236.20}{100} \quad CG = \frac{2,020.38}{100} \quad CG = 20.2038 \quad 0.202038$$

El resultado indica que existe una concentración baja.

²⁷GiniCorrado, 1953. “Curso de Estadística”. España Editorial Labor, S.A. Segunda Edición Española, p.211

Superficie de las fincas EPS año 2014

$$CG = \frac{9,852 - 9,074}{100} \quad CG = \frac{778}{100} \quad CG = \frac{7.78}{100} \quad 0.0778$$

El resultado indica que existe una concentración muy baja.

Para efectos de medir los niveles de concentración se emplean rangos de identificación de nivel de concentración.

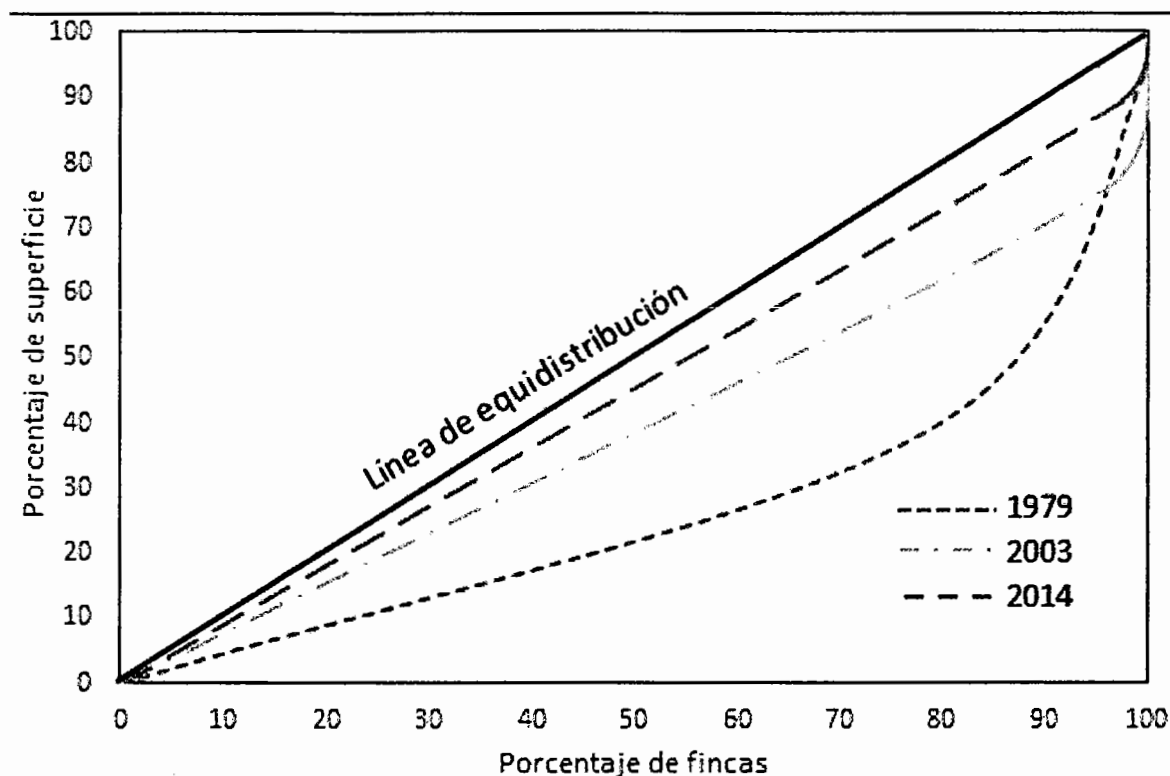
Al despejar la ecuación se determinan los niveles de concentración de tierra que tiene el Municipio para los años 1979, 2003 y como la muestra tomado para el año 2014.

Los datos obtenidos al aplicar la ecuación del coeficiente de Gini, al IV Censo Nacional Agropecuario del año 1979 y 2003, así como a la investigación de campo, se determina que la concentración de la tierra en el Municipio es muy baja en relación con los dos censos anteriores.

1.5.3.2 Curva de Lorenz

Es una representación gráfica utilizada frecuentemente para plasmar la distribución relativa de una variable en un dominio determinado, que bien puede ser conjunto de hogares, personas y para este estudio se hará como concentración de tierra en el municipio de San Cristóbal Totonicapán para los años 1979, 2003 y 2014. A continuación se presenta la gráfica con datos de fincas y superficie.

Gráfica 1
Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Curva de Lorenz
Años 1979, 2003 y 2014



Fuente: elaboración propia, con base en datos del IV Censo Nacional Agropecuario 1979, V Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Según los datos de la gráfica, para el año 1979, la concentración de tierra era mayor que el año 2003, a medida que el tiempo transcurre la concentración de la tierra en pocas manos ha disminuido hasta llegar al año 2014 debido a que las propiedades han sido heredadas de generación en generación y esto ha provocado la distribución continua reduciendo el tamaño de las tierras.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Son actividades económicas que se desarrollan para producir o fabricar productos, se utilizan materias primas, mano de obra y costos indirectos variables, relacionada a cada proceso.

En el Municipio se desarrollan las siguientes actividades productivas: agrícola, pecuaria, artesanal, comercio y servicios.

A continuación se detalla la participación de cada actividad productiva respecto a la generación de empleo y valor de la producción.

Cuadro 13
Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Actividades Productivas
Año 2014

Actividades	Generación de empleo				Valor de la producción Q.	%
	Empleos	%	Jornales	%		
Agrícola	1,443	46	9,539	79	3,747,828	43
Pecuaria	323	10	2,584	21	449,895	5
Artesanal	78	3	-	-	4,458,453	52
Comercios	959	30	-	-	-	-
Servicios	355	11	-	-	-	-
Total	3,158	100	12,123	100	8,656,176	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

En la investigación de campo se determinó que la principal actividad para el Municipio es la artesanal con 52% de participación en la generación de ingresos, dicha actividad genera el menor porcentaje de empleo para la población. La segunda actividad más rentable es la agrícola con 43% y la que genera mayor cantidad de empleo, por último la actividad pecuaria con 5%. En las actividades agrícolas y pecuarias se cubrió únicamente la muestra establecida. La actividad de comercio y servicio no refleja valor de la producción debido a que no se logró establecer por la desconfianza en la población en brindar información y adicional a ello, la mano de obra es familiar.

1.14.1 Agrícola

De acuerdo a la investigación realizada los principales productos agrícolas en la economía del Municipio son: maíz, papa, cebolla y repollo. Además, existen otros

productos que se cultivan en algunas comunidades en proporciones poco significativas, tales como: tomate, cilantro, frijol, haba, brócoli, coliflor, apio, ciruela y durazno.

La extensión cultivada es de 125.56 manzanas en donde la papa es el producto más representativo. El total de la extensión de producción corresponde a 534 microfincas y 8 subfamiliares. A continuación se muestra el resumen de la superficie, volumen y valor de la producción agrícola del Municipio.

Cuadro 14
Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Municipio de Totonicapán
Producción Agrícola
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Año 2014

Estrato/ producto	Cantidad de unidades	Extensi ón en Mz.	Unidad de medida	Volumen	Precio	Valor Total de la producción Q.
Microfin as	534	113.93				2,623,236
Papa	5	1.88	Quintal	2,100	250	525,000
Maíz	376	94.16	Quintal	5,273	150	790,950
Haba			Quintal	282	350	98,700
Cebolla	5	1.13	Quintal	1,800	300	540,000
Repollo	7	1.88	Docena	9,960	30	298,800
Tomate	12	0.63	Quintal	1,008	250	252,000
Cilantro	1	0.63	Docena	1,500	48	72,000
Frijol	109	12.62	Arroba	202	125	25,250
Brócoli	7	0.38	Unidad	1,944	4	7,776
Coliflor	2	0.25	Unidad	1,728	4	6,912
Apio	1	0.06	Docena	1,666	3	4,998
Ciruela	8	0.06	Libra	150	3	450
Durazno	1	0.25	Quintal	4	100	400
Subfamiliares	8	11.63				1,124,592
Papa	2	3.75	Quintal	4,200	250	1,050,000
Maíz	6	7.88	Quintal	441.28	150	66,192
Haba			Quintal	24	350	8,400
Totales	542	125.56				3,747,828

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

El cuadro anterior muestra por producto la importancia y participación en la producción agrícola del Municipio, en relación al valor total de producción, dentro de los productos relevantes la papa representa 42.02%, maíz 22.87% y cebolla 14.41%.

“En la mayoría de casos el haba se cultiva como producto asociado en el mismo terreno donde se siembra el maíz, para aprovechar la fertilización y extensión de tierra cultivada”,²⁸ por lo que se cuantificó la misma cantidad de manzanas cultivadas de maíz y haba. Según datos de Plan de Desarrollo del Municipio - PDM- 2011-2021, el haba tiene una producción sobresaliente, por lo cual se consideró como potencial para proyecto.

2.2.2 Pecuaria

Es la tercera actividad productiva del Municipio, que genera el menor ingreso dado que ésta se realiza de forma complementaria a las actividades agrícola y artesanal.

Según investigación de campo se determinó que se realiza de manera rudimentaria y quienes están a cargo de la alimentación y cuidado son las amas de casa así como los demás miembros de la familia.

A continuación se presenta el cuadro del volumen y valor de la producción de la actividad pecuaria.

²⁸ Datos obtenidos en base a Manual Técnico Agrícola producción comercial y de semilla de haba, ICTA, 2010, p.17 y 18

Cuadro 15
Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento Totonicapán
Producción Pecuaria
Volumen y Valor de la Producción, según Tamaño de Finca y Producto
Año 2014

Estrato /producto	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q	%
Microfincas						
Porcino	121		218		172,200	38.2
Engorde de cerdos	120	Unidad	214	800	171,200	38.0
Crianza de cerdos	1	Unidad	4	250	1,000	0.2
Crianza y engorde de ganado bovino	29		64		166,750	37.0
Terneras	3	Cabeza	3	350	1,050	0.2
Novillas de 1 año	1	Cabeza	5	1,100	5,500	1.2
Vacas	11	Cabeza	27	4,000	108,000	24.0
Terneros	2	Cabeza	2	350	700	0.2
Novillos de 1 año	3	Cabeza	13	1,500	19,500	4.3
Novillos de 2 años	8	Cabeza	13	2,000	26,000	5.8
Toros	1	Cabeza	1	6,000	6,000	1.30
Avícola	149		1,535		87,030	19.4
Engorde de pollos	110	Unidad	933	50	46,650	10.4
Engorde de gallinas	23	Unidad	516	55	28,380	6.3
Engorde de patos	3	Unidad	9	50	450	0.1
Engorde de pavos	13	Unidad	77	150	11,550	2.6
Lanar	17		56		19,600	4.4
Engorde de ovejas	17	Unidad	56	350	19,600	4.4
Caprino	2		4		800	0.2
Engorde de cabras	2	Unidad	4	200	800	0.2
Cunino	5		11		275	0.1
Engorde de conejos	5	Unidad	11	25	275	0.1
Producción de leche	5	Litros	810	4	3,240	0.7
Total	328		2,698		449,895	100.0

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

En el cuadro anterior muestra que el ganado porcino representa 38.2% del total de las actividades pecuarias, esta es la mayor en el Municipio, los pobladores lo destinan para la venta en los municipios de San Cristóbal Totonicapán y San Francisco el Alto.

El ganado bovino refleja 37%, lo utilizan para la crianza y engorde. Para la actividad avícola corresponde 19.4%, incluye engorde de gallinas, pollos, patos y pavos, los huevos de las gallinas lo utilizan para consumo interno. El engorde de

ganado ovino tiene 4.4% de participación en la actividad pecuaria, se estableció que únicamente utilizan este ganado para el engorde y su respectiva venta.

El desarrollo de todas las actividades pecuarias en el Municipio es realizado de manera rudimentaria, por medio de mano de obra familiar, la cual proviene en especial de las amas de casa.

2.2.3 Actividad artesanal

Está representada por el número de artículos que el artesano produce de acuerdo a la capacidad y tamaño de su empresa.

El siguiente cuadro muestra el volumen y valor de la producción de las actividades encontradas en el Municipio.

Cuadro 16
Municipio San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Producción Artesanal
Volumen y Valor de la Producción según Tamaño de Artesano
Año 2014

Estrato/Producto	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Valor de la producción		
			Volumen	Q	%
Pequeño artesano	24		34,964	1,756,320	40
Sastrería	8	Unidad	19,728	571,248	13
Tejeduría	13	Unidad	1,316	791,472	18
Alfarería	3	Unidad	13,920	393,600	9
Mediano artesano	13		974,186	2,702,133	60
Sastrería	3	Unidad	20,640	1,668,720	37
Blockera	3	Unidad	132,000	528,000	12
Panadería	2	Unidad	821,250	271,013	6
Carpintería	3	Unidad	132	144,000	3
Herrería	2	Unidad	164	90,400	2
Total	37		1,009,150	4,458,453	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

En el cuadro anterior se muestra el volumen y valor de la producción artesanal del Municipio detallada por actividad, se clasificó según sus características tecnológicas y tamaño de artesano.

La tejeduría representa 18%, sastrería 13%, y la alfarería representa 9% del total de la producción de pequeños artesanos, de los medianos artesanos la sastrería representa el 37% y las blockeras 12%, estas son las actividades más representativas.

2.2.4 Comercio y servicios

Son actividades utilizadas por pobladores para obtener ingresos adicionales, mejorar la calidad de vida y proporcionar a la población bienes y servicios necesarios.

A continuación se presenta el resumen de las actividades de comercios y servicios encontrados en el Municipio.

Cuadro 17
Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Resumen de Actividades de Comercios y Servicios
Año 2014

Descripción	Cantidad	Generación de empleo	%
Comercio	484	959	73
Servicio	179	355	27
TOTAL	663	1,314	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

En la investigación de campo se determinó que la principal actividad dentro del Municipio es el comercio, representa 73% de las actividades, entre las que se pueden mencionar: tiendas, cantinas, ventas de comida, panaderías y ferreterías.

Los servicios representan 27% de las actividades, como lo son: clínicas de diferentes especialidades, café internet, barberías, talleres y oficinas contables y jurídicas. Ambas generan empleo y contribuyen al desarrollo económico del Municipio.

2.2.4.1 Comercio

“Es una actividad propia del intercambio. Representa la negociación que hacen las personas físicas o jurídicas y los Estados, al comprar, vender o permutar toda clase de bienes”.²⁹

2.2.4.1.1 Comercio formal

Es el comercio que se rige bajo las normas del comercio del país donde se efectúa. Este tipo de comercio se ampara en los estatutos legales vigentes.

2.2.4.1.2 Comercio informal

Prevalecen en este comercio las familias, que trabajan con poco capital y manejan pequeñas cantidades de mercancías.

Dentro de los establecimientos comerciales del municipio de San Cristóbal Totonicapán, se encuentran:

Cuadro 18
Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Actividades de Comercios
Año 2014

No.	Descripción	Cantidad	Generación de empleo	%
1	Tienda	221	350	45.66
2	Cantinas	56	85	11.57
3	Ventas de comida	36	65	7.44
4	Ferretería	23	35	4.75
5	Tejeduría	13	15	2.69
6	Farmacia	12	20	2.48
7	Almacén de ropa	11	25	2.27
8	Miscelánea	11	35	2.27
9	Zapatería	10	15	2.07
10	Tortillería	7	12	1.45

Continúa en la página siguiente

²⁹ Osorio Arcilla, C. 2006. Diccionario de Comercio Internacional. (en línea) consultado el 22 de junio de 2014. Disponible en: http://books.google.com.gt/books/about/Diccionario_de_comercio_internacional.html?hl=es&id=ppH6DORRFWsC&redir_esc=y p 81

Viene de la página anterior

No.	Descripción	Cantidad	Generación de empleo	%
11	Aceitera	4	8	0.83
12	Carnicería	4	10	0.83
13	Piñaterías	4	10	0.83
14	Fotocopiadora	4	2	0.83
15	Distribuidora de varios productos	3	15	0.62
16	Blockeras	3	18	0.62
17	Sastrería	11	11	2.27
18	Carpintería	3	10	0.62
19	Aserradero	3	5	0.62
20	Depósito de abarrotos	3	10	0.62
21	Fabricas	3	11	0.62
22	Alfarería	3	6	0.62
23	Gasolinera	3	9	0.62
24	Heladería	3	6	0.62
25	Purificadora de agua	3	6	0.62
26	Vidriera	3	5	0.62
27	Panadería	2	40	0.41
28	Elaboración de artesanías	2	3	0.41
29	Expendio de gas	2	4	0.41
30	Herrería	2	4	0.41
31	Joyería	2	3	0.41
32	Mercado	2	75	0.41
33	Mueblería	2	3	0.41
34	Pastelería	2	5	0.41
35	Pollería	2	5	0.41
36	Agroferretería	1	2	0.21
37	Casetas	1	3	0.21
38	Imprenta	1	5	0.21
39	Óptica	1	2	0.21
40	Relojerías	1	3	0.21
41	Veterinaria	1	3	0.20
Total		484	959	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Las tiendas representan mayor porcentaje del total de comercios en el Municipio, con 45.66%. En estos comercios es donde la población realiza sus compras para abastecerse de productos básicos de consumo.

El segundo comercio más representativo del Municipio, son las cantinas con 11.57% del total. Existen algunos comercios dentro del área rural que se

encuentran con rótulos de farmacias o tiendas donde prevalecen las ventas de bebidas alcohólicas.

Los siguientes dos comercios más significativos son: ventas de comida con 7.44% y ferreterías 4.75%. Algunos comercios como Agroferretería, caseta, fotocopidora, imprenta, óptica, relojería y veterinaria no representan ingresos significativos para los propietarios, cuentan con un comercio para cada categoría.

Según investigación de campo 57% de comercios se concentran en el área urbana y el área rural se representa por 43% del total.

2.2.4.2 Servicios

“Es cualquier actividad o beneficio que una parte puede ofrecer a otra. Es intangible y no se puede poseer. Su producción no tiene por qué ligarse necesario a un producto físico”.³⁰

A continuación se detallan los principales servicios que brinda el Municipio.

Cuadro 19
Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Actividades de Servicios
Año 2014

No.	Establecimientos	Cantidad	Generación de empleo	%
1	Clínicas	20	45	11.17
2	Barbería / peluquería	19	19	10.61
3	Café internet	19	19	10.61
4	Talleres	15	20	8.38
5	Oficina jurídica y contable	13	23	7.26

Continúa en la página siguiente

³⁰ Grande Esteban, I., 2005. Marketing de los Servicios. (en línea). consultado el 22 de junio de 2014. Disponible en: <http://books.google.com.gt/books?id=qTBg-oZ6WcYC&printsec=frontcover&dq=QUE+SON+SERVICIOS&hl=es&sa=X&ei=ImGnU6OSE8rNsQTZ7oC4DA&ved=0CCQ6wEwAQ#v=onepage&q=QUE%20SON%20SERVICIOS&f=false>
p. 26

Viene de la página anterior

No.	Establecimientos	Cantidad	Generación de empleo	%
6	Molino de nixtamal	13	28	7.26
7	Salón de belleza	7	7	3.91
8	Cancha	6	12	3.35
9	Radios	5	5	2.79
10	Servicios de construcción	5	10	2.79
11	Academia de mecanografía	4	4	2.23
12	Colegios	4	50	2.23
13	Foto estudio	4	8	2.23
14	Financieras	4	4	2.23
15	Funeraria	4	12	2.23
16	Hoteles	4	10	2.23
17	Parqueos	4	10	2.23
18	Marmolería	4	10	2.23
19	Alquifiestas	3	3	1.68
20	Cooperativa lucrativa	3	6	1.68
21	Repuestos para vehículos	3	6	1.68
22	Car wash	2	6	1.12
23	Cerrajería	2	3	1.12
24	Electricista	2	3	1.12
25	Gimnasio	2	5	1.12
26	Asesoría financiera	1	3	0.56
27	Bancos / agentes	1	5	0.56
28	Aseguradora	1	5	0.56
29	Correo	1	2	0.56
30	Sanatorio privado	1	5	0.56
31	Servicios publicitarios	1	3	0.56
32	Servicios técnicos	1	2	0.56
33	Videojuegos	1	2	0.56
Total		179	355	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Los servicios más utilizados en el Municipio son clínicas de diferentes especialidades con 11.17%, prevalecen clínicas dentales y de medicina general.

El segundo servicio que representa mayor ingreso para el Municipio son: café internet y barberías, ambos con 10.61%, talleres 8.38%, los más utilizados son: talleres de mecánica automotriz y reparación de bicicletas, en tercer lugar, las

oficinas jurídicas y contables y molinos de nixtamal representan 7.26% del total, este último es muy utilizado por el sexo femenino para procesar el maíz y obtener la masa que servirá para elaboración de las tortillas y tamalitos que sirve de alimentación diaria.

Algunos otros servicios como asesoría financiera, banco, aseguradora, correo, sanatorio privado, servicios publicitarios, servicio técnico y videojuegos no son representativos para el Municipio cada uno cuenta con un establecimiento.

Según investigación de campo, el área urbana representa 77% de los servicios ofrecidos dentro del Municipio, el área rural proporciona 23% del total.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Este capítulo presenta la producción agrícola como actividad económica del municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán, la cual contribuye al desarrollo económico y a la satisfacción de necesidades de los hogares.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

La actividad agrícola representa el 43% de valor de la producción, lo que equivale a un ingreso de Q 3,747,828 principalmente de la producción de papa, maíz, cebolla y repollo; así como otros productos que se cultivan en proporciones poco significativas, tales como: tomate, frijol, habas, cilantro, brócoli, coliflor, apio, ciruela y durazno.

3.1.1 Cultivos principales

De acuerdo a la investigación realizada los principales productos agrícolas en la economía del Municipio son: papa, maíz, cebolla y repollo. Además, existen otros productos que se cultivan en algunas comunidades en proporciones poco significativas, tales como: tomate, frijol, habas, cilantro, brócoli, coliflor, apio, ciruela y durazno.

La producción de hortalizas y frutales en Xesuc, centro de la población, Chuicotom y Xecanchavox dentro de dicha producción se identifican el repollo y la cebolla, que son destinadas a la venta en otros departamentos aledaños y que en su mayoría son cultivos que pertenecen a horticultores del departamento de Quetzaltenango y específicamente de los municipios de Almolonga y Salcajá, que genera un nivel de empleo temporal local, experiencia en hortalizas, sin embargo las ganancias serán para dichos productores.

La extensión cultivada es de 125.56 manzanas. El total de la extensión de producción corresponde a 534 microfincas y 8 subfamiliares. A continuación se muestra el detalle de la superficie, volumen y valor de la producción del Municipio:

Cuadro 20
Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Producción Agrícola
Superficie, Volumen y Valor de Producción por Estrado de Finca y Producto
Año 2014

Estrato/ producto	Cantidad de unidades	Exten- sión en Mz.	Unidad de medida	Rendi- miento	Volu- men	Precio	Valor Total de la produc- ción Q.	%	Nivel tecno- lógico
Microfincas	534	113.93					2,623,236	70	
Papa	5	1.88	Quintal	1,117	2,100	250	525,000	14.01	II
Maíz	376	94.16	Quintal	56	5,273	150	790,950	21.10	I
Haba			Quintal	3	282	350	98,700	2.63	I
Cebolla	5	1.13	Quintal	1,593	1,800	300	540,000	14.41	II
Repollo	7	1.88	Docena	5,298	9,960	30	298,800	7.97	III
Tomate	12	0.63	Quintal	1,600	1,008	250	252,000	6.72	III
Cilantro	1	0.63	Docena	2,381	1,500	48	72,000	1.92	II
Frijol	109	12.62	Arroba	16	202	125	25,250	0.67	I
Brócoli	7	0.38	Unidad	5,116	1,944	4	7,776	0.21	III
Coliflor	2	0.25	Unidad	6,912	1,728	4	6,912	0.18	III
Apio	1	0.06	Docena	27,767	1,666	3	4,998	0.13	II
Ciruela	8	0.06	Libra	2,500	150	3	450	0.01	I
Durazno	1	0.25	Quintal	16	4	100	400	0.01	I
Subfamiliares	8	11.63					1,124,592	30	
Papa	2	3.75	Quintal	1120	4,200	250	1,050,000	28.02	II
Maíz	6	7.88	Quintal	56	441.28	150	66,192	1.77	I
Haba			Quintal	3	24	350	8,400	0.22	I
Totales	542	125.56					3,747,828	100	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014

El cuadro anterior muestra la importancia y participación en la producción agrícola del Municipio, por producto en relación al valor total; dentro de los productos más relevantes en las microfincas, el cultivo de maíz representa 21.10%, en segundo lugar la cebolla con 14.41%, seguida de la papa con

14.01%, y 7.97% el repollo; para las fincas subfamiliares el cultivo más significativo es la papa con 28.02% y el maíz con 1.77%.

En la mayoría de casos el haba se cultiva como producto asociado en el mismo terreno donde se siembra el maíz, para aprovechar la fertilización y extensión de tierra cultivada”,³¹ por esa razón utilizó la misma cantidad de manzanas cultivadas de maíz y haba.

3.2 PRODUCCIÓN DE MAÍZ

En Guatemala el maíz es un producto que se cultiva en la mayoría de los departamentos, aunque las condiciones no sean aptas, ya que se considera de fácil adaptación a diferentes condiciones climáticas y suelos.

La producción de Maíz en el Municipio ocupa el 22.87% del valor de la producción en unidades productivas de microfincas y subfamiliares, las cuales pertenecen a la población del San Cristóbal Totonicapán puesto que sirve de base en la alimentación, generación de empleo e ingresos a los pobladores debido a que se comercializa un porcentaje de su producción para sus necesidades básicas y obtener recursos para la próxima cosecha.

3.2.1 Identificación del producto

El maíz se identifica con el nombre científico *Zea Mays*; es una planta que pertenece a la familia de las Gramíneas.

El maíz forma un tallo erguido y macizo, una peculiaridad que diferencia a esta planta de casi todas las demás gramíneas, que lo tienen hueco. La altura es muy variable, y oscila entre poco más de 60 cm en ciertas variedades enanas y 6 m o más; la media es de 2,4 m. Las hojas, alternas, son largas y estrechas.

³¹ Op. Cit. 2010, p.17 y 18

El tallo principal termina en una inflorescencia masculina; ésta es una panícula formada por numerosas flores pequeñas llamadas espículas, cada una con tres anteras pequeñas que producen los granos de polen. La inflorescencia femenina es una estructura única llamada mazorca, que agrupa hasta un millar de semillas dispuestas sobre un núcleo duro. La mazorca crece envuelta en unas hojas modificadas o brácteas; las fibras sedosas o pelos que brotan de la parte superior de la panocha son los estilos prolongados, unidos cada uno de ellos a un ovario individual. El polen de la panícula masculina, arrastrado por el viento, cae sobre estos estilos, donde germina y avanza hasta llegar al ovario; cada ovario fertilizado crece hasta transformarse en un grano de maíz.

3.2.2 Características del producto

Se refiere a los requerimientos principales para que el maíz tenga mayor rendimiento, en cuanto a la calidad y cantidad de quintales por manzana.

3.2.2.1 Requerimiento de clima y suelos

La producción de maíz, prefiere suelos areno-arcilloso-humíferos, profundos y bien drenados, las condiciones climáticas óptimas determinan la estación de crecimiento de la planta con una duración de 150 a 170 días; lluvias de 600 a 1,000 mm. Por año y temperaturas mayores a 2 grados centígrados.

3.2.2.2 Principales zonas de cultivo

En todo el municipio de San Cristóbal Totonicapán se desarrolla la actividad del cultivo de maíz, sin embargo las principales zonas y de mayor explotación son los cantones de San Ramón y Patachaj.

3.2.2.3 Meses de siembra y cosecha

La siembra se realiza en las vísperas de época de lluvia, esto ocurre entre los meses de abril y mayo, y la cosecha generalmente se da en el mes de noviembre.

3.2.2.4 Variedad de la zona

Entre los de mayor importancia se encuentra el maíz HS-3 que puede sembrarse a una altura entre 0 a 3,500 pies sobre el nivel del mar, su rendimiento aproximado es de 60 quintales por manzana cosechada.

El maíz HS-5 puede adaptarse a una altura entre 0 a 4,500 pies sobre el nivel del mar, su rendimiento promedio aproximado en condiciones normales es de 70 quintales por manzana cosechada.

La variedad HA-28 desarrollada por el ICTA, puede sembrarse entre 0 a 3,600 pies sobre el nivel de mar, su rendimiento estimado es de 70 quintales por manzana.

El tipo de maíz HB-83 desarrollado por el ICTA es el más recomendado para producir, su grano es blanco se cultiva entre 0 – 3,500 pies sobre el nivel del mar, su rendimiento promedio por manzana es de 73 quintales y su cosecha se obtiene entre los 110 a 115 días después de la siembra.

3.2.2.5 Otros aspectos agronómicos

El maíz se adapta a altitudes que van desde 0 a 2,400 metros sobre el nivel del mar, con diferentes rangos de temperatura. El grado de acidez del suelo debe estar comprendido entre un PH de 6.0 a 7.5.

3.2.3 Proceso productivo

Se refiere al proceso lógico y ordenado en la producción de maíz que hay que seguir para obtener la producción esperada.

Gráfica 2
Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Producción de Maíz
Flujograma de Proceso Productivo
Año 2014

Proceso	Descripción
INICIO	Inicio del proceso
Preparación de la tierra	Consiste en limpiar la superficie del suelo para remover la tierra y dejarla libre de terrones, piedras, maleza y plagas, esto con el fin de facilitar la germinación de la semilla.
Siembra	Consiste en realizar agujeros no muy profundos y realizados de forma manual en la tierra y depositar de 5 a 10 semillas o granos de maíz, para luego cubrirlo con tierra para que no se lo coman las aves, a finales de abril y principios de mayo, al iniciar la temporada de lluvia.
Primera fertilización	Es la aplicación de fertilizante que se realiza cuando los suelos están húmedos y libres de maleza, alrededor de la planta puede ser orgánico o químico.
Primera limpia	Al mes de realizar la siembra, la mata de milpa ya tiene un alto aproximado de 50 centímetros y se debe quitar la maleza que haya crecido a su alrededor para que no absorban el fertilizante.
Primera calzada	Se procede a rellenar de tierra alrededor de la planta en forma de volcán para proteger a la planta del aire y que la planta pueda absorber los nutrientes del abono.
Segunda fertilización	A los 3 meses de la siembra se realiza una segunda fertilización con abono químico, el cual se coloca nuevamente alrededor de la planta, en menos cantidad que la primera vez, dependiendo de las condiciones del terreno.
Segunda limpia	Consiste en controlar la maleza que crece dentro de los surcos y que no interfiera en el desarrollo de la planta. Luego se vuelve a realizar un recubrimiento de la planta con tierra en forma de volcán para proteger la planta del aire y evitar que se doble.
Cosecha	A los 6 meses de realizar la cosecha se procede a cortar la mazorca de maíz y cortar la planta.
Aporreo o desgranar	Consiste en retirar los granos de maíz de la mazorca se colocan en un costal, para su aporreo antes de colocarlo en costales para su almacenamiento y distribución.
FIN	Fin de proceso

Fuente: Elaboración propia con base a investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

3.2.4 Niveles tecnológicos

“El nivel tecnológico se refiere al grado de conocimiento, herramientas, técnicas y procedimientos utilizados en el proceso productivo. Permite medir y comprobar el grado de conocimiento que poseen los agricultores con respecto a las técnicas aplicables al desarrollo de la actividad como: semillas, agroquímicos, riego, mano de obra, asistencia técnica y financiera”.³²

Tabla 5
Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Producción de Maíz
Nivel tecnológico
Año 2014

Estrato	Suelos	Agro- quími- cos	Riego	Asisten- cia técnica	Asisten- cia financier a	Semillas	Mano de obra	Nivel tecnol- ógico
Microfinca s y sub familiares	No usan métodos para preservac ión	Se aplican en alguna proporc ión	Cultivo de invierno (lluvia)	No usan	se No tienen acceso	Criollas	Familia r y poca asalari ada	I

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

En el Municipio se emplea el nivel tecnológico I o tradicional para la producción de maíz, debido a que no existe preservación de suelos, el riego se realiza con la lluvia, no reciben asistencia técnica, no se utiliza financiamiento, se usa semilla criolla y la mano de obra es familiar y asalariada en una mínima parte.

3.2.5 Superficie, volumen y valor de la producción

Según investigación de campo el proceso productivo del maíz, se desarrolla en las microfincas y subfamiliares, de acuerdo al nivel tecnológico utilizado se obtiene una sola cosecha al año.

³² Valdés Hernández. L. A 2004. Valor de la tecnología en el siglo XXI. 1ª Ed. México DF, FCA. p 2.

El siguiente cuadro muestra la superficie, volumen y valor de la producción de maíz, por estratos:

Cuadro 21
Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Producción Agrícola
Superficie, Volumen y Valor de la Producción de Maíz por Estratos
Año 2014

Estrato/ producto	Cantidad de unidades	Extensión en Mz.	Unidad de medida	Volumen	Rendimi ento	Precio	Valor total de la producción Q.
Microfincas							
Maíz	376	94.16	Quintal	5,273	14	150	790,950
Subfamiliares							
Maíz	6	7.88	Quintal	441	74	150	66,150
Totales	382	102		5,714	88	300	857,100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

El cuadro anterior muestra la producción de maíz por estrato dentro del Municipio, se detectaron 376 unidades económicas para microfincas y solamente 6 para sub familiares, con un total de 102 manzanas de extensión cultivada.

3.2.6 Destino de la producción

De acuerdo a investigación de campo realizada, se determinó que en las microfincas se utiliza el 15% de la producción para la venta y el 85% para el autoconsumo, esto se debe a que forma parte de la dieta alimenticia de la población o subsistencia familiar y también sirve para alimentar a los animales de crianza.

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Consiste en establecer los costos y gastos en que se incurre en la producción de maíz, con el objeto de analizar el resultado, para lo cual es necesario aplicar un sistema de costos que permita llevar un registro de las operaciones efectuadas y con esto fijar si esta actividad genera ganancia o pérdida para el Municipio.

En este capítulo se incluye la hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de maíz y el estado de costo directo de producción, se toma en cuenta los datos según encuesta e imputados de cada estrato de finca y cada nivel tecnológico de forma comparativa, para reflejar las variaciones y el rendimiento de la producción.

4.1 SISTEMA DE COSTOS

Es un conjunto de procedimientos, registros y cuentas, especialmente diseñados con el objeto de determinar el costo unitario de los artículos, el control de las operaciones que se incurre para llevar a cabo dicha función en la empresa y proporcionar a la dirección de la misma, los elementos necesarios para ejercer una adecuada toma de decisiones.

4.2 COSTOS DE PRODUCCIÓN

“Contiene los costos incurridos primeramente y que pueden identificarse como parte del costo de un producto determinado. Permite registrar y determinar todo aquel costo que está asociado directamente a la producción de un solo producto, y que por tanto sólo debe figurar en la contabilidad de costos del mismo”.³³

Desde el punto de vista agrícola, es el conjunto de esfuerzos y recursos que se invierten para obtener un bien de origen vegetal, para lo cual se toman en cuenta

³³ Lawrence, W.B, 2004. Contabilidad de Costos. 2da. Edición. México. Editorial Hispano Americana. p. 210.

los tres elementos del costo: insumos, mano de obra y costos indirectos variables necesarios para el proceso productivo, con el objetivo de determinar el total del costo directo de producción por cada producto, de acuerdo a los volúmenes de producción indicados en el cuadro anterior.

4.2.1 Clasificación de los costos

Existen varios sistemas para la determinación de los costos, los cuales se clasifican de la siguiente manera:

4.2.1.1 En relación a la oportunidad en que se obtienen y a su grado de control
Estos a su vez se dividen en:

- **Costos históricos o reales**

Son los que se conocen hasta que la producción se ha efectuado, es decir que se registran a medida que se van originando y el importe se conoce después que se han realizado las operaciones de producción o prestado los servicios.

- **Predeterminados**

El costo de producción de un artículo se determina antes que se inicie el proceso productivo, con base a condiciones futuras específicas, conforme el grado de funcionalidad de la empresa. Se dividen en:

- **Costos estimados**

Se caracterizan por ser un método de estimación de costos, ya que su determinación está basada en la experiencia de los propietarios o administradores de la empresa.

- **Costos estándar**

Este es el más avanzado de los sistemas de costos predeterminados, por la forma en que se realizan los cálculos se puede indicar que constituye un instrumento de medición de eficiencia de la unidad productiva.

4.2.1.2 En atención a las características de producción

Según las características de producción los costos pueden ser los siguientes:

- **Costos por órdenes de producción**

En este método, para la ejecución de cualquier trabajo de producción, es indispensable emitir una orden de fabricación. Esta orden es pre numerada y en ella se indica el artículo o servicio deseado con todas las especificaciones necesarias, con el fin de que el departamento respectivo cuente con la autorización correspondiente para proceder a su ejecución. A esta orden debe cargársele por separado los tres elementos del costo (insumos o materia prima, mano de obra y gastos de fabricación).

- **Costos por procesos continuos**

En este método, a cada proceso se le acumula la materia prima, la mano de obra y los gastos de fabricación. En este método puede obtenerse análisis de costos por departamento o por operaciones. Debido a que la producción es continua, es indispensable conocer el costo de los inventarios físicos de lo que está en proceso, con el propósito de valorar con mayor exactitud, la producción terminada, es decir que a la producción en proceso se le calcula un costo de acuerdo al grado de avance, el cual es calculado por los técnicos del departamento de producción.

4.2.1.3 En relación a los elementos que se incluyen:

En relación a los elementos que se incluyen, puede ser los siguientes:

- **Costos absorbentes**

Este sistema se basa en la teoría de que todos los costos de fabricación (fijos y variables) deben aplicarse a los productos manufacturados.

- Costeo directo

Es un método de costos mediante el cual se cargan al producto final solo aquellos costos que varían de acuerdo al volumen de producción, tales como la materia prima, mano de obra y los costos indirectos variables.

Los principios fundamentales del costeo directo, se basan en que debe de existir una separación bien definida de los costos variables y fijos. El costo de los artículos debe ser determinado únicamente con los costos variables, es decir, con los costos que fluctúan de acuerdo a los volúmenes de producción, mientras que los gastos fijos, deben ser considerados gastos del periodo, debido a que son incurridos en función del tiempo, sin relación alguna con el volumen de producción o venta.

Para determinar los costos de producción del cultivo de maíz, tanto en las microfincas como en las fincas subfamiliares, se aplica el método de Costeo Directo, pues éste carga al producto final solo aquellos costos que varían de acuerdo al volumen de producción, tales como la materia prima, mano de obra y costos indirectos variables.

Con la finalidad de dar a conocer los resultados de los costos según datos encuesta, los cuales fueron proporcionados por los agricultores a través de la investigación de campo realizada, contra los costos reales o imputados, se detallan a continuación los elementos que intervienen en el cultivo de maíz.

4.2.2 Elementos del costo

Constituye los insumos, mano de obra directa y los costos indirectos variables en que se incurre para la producción del cultivo de maíz.

4.2.2.1 Insumos

El cultivo de maíz utiliza los siguientes insumos: semilla criolla y fertilizantes, los cuales se integran directamente y en proporción al volumen de la producción. Los productores son los que deciden la cantidad de insumos, de acuerdo a sus posibilidades económicas.

4.2.2.2 Mano de obra

Este elemento es importante durante el proceso productivo del cultivo de maíz, las labores que se realizan en su mayoría son manuales y tradicionales como: preparación de la tierra, siembra, limpia, fertilización, cosecha, entre otros. La mano de obra empleada en microfincas según encuesta, es familiar, por eso no se contempla en el costo; en el caso de las fincas subfamiliares existe una combinación de mano de obra familiar y mano de obra remunerada. El salario mínimo para el año 2014 en las actividades agrícolas es de Q.74.97 según el Acuerdo Gubernativo Número 537-2013.

4.2.2.3 Costos indirectos variables

Es el tercer elemento del costo y es complemento en el proceso de producción, ya que no participa directamente en la elaboración del producto, cubre los costos variables como: cuotas patronales, prestaciones laborales, fletes para compra de insumos y empaque, entre otros.

Los costos indirectos variables constituyen todos aquellos costos que participan indirectamente en el proceso productivo, pero que tienen relación directa con el volumen de producción, es decir, varían según la producción. Está integrado por los costos de empaque del producto, los fletes por compra de insumos, la cuota patronal 11.67% para las actividades agrícolas, integrado por 10.67% para el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS)³⁴ y 1% para el Instituto

³⁴ Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 295, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS–, artículo número 38

Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP). Las prestaciones laborales del 30.55%, integrado por: 8.33% de aguinaldo³⁵; 8.33% de bono 14³⁶, 9.72% de indemnización³⁷ y 4.17 de vacaciones³⁸.

4.3 HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Es una herramienta de control permite registrar y determinar todo aquel costo que está asociado directamente a la producción de un solo producto expresado en su unidad de medida por medio de la integración de los tres elementos del costo, y que por tanto sólo debe figurar en la contabilidad de costos del mismo.

Asimismo ayuda a determinar el precio de venta y establecer el margen de ganancia que se desea obtener por la venta de un producto.

Los costos que se identificaron en el Municipio con base a la investigación de campo son los siguientes:

- Según encuesta: son los proporcionados por los productores a través de entrevistas y encuestas realizadas.
- Imputados: son los determinados por las leyes vigentes, considera todo el proceso productivo.

La unidad de medida que se utiliza para la producción del cultivo de maíz es el quintal, los productores del Municipio manejan esta unidad de medida para vender el producto al consumidor.

³⁵ Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 76-78 Ley reguladora del Aguinaldo. Artículo 102. Artículo 1 Convenio 95.

³⁶ Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 42-92 Ley de Bonificación Anual. Artículo 1 Convenio 95

³⁷ Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 1441. Código de Trabajo, artículos Número 103 y 104

³⁸ *Ibíd.* Artículos 130 y 131.

Para determinar el costo por unidad de un quintal de maíz, se presenta a continuación la hoja técnica de costo de producción de los estratos de microfincas y fincas subfamiliares, con datos según encuesta e imputados.

4.3.1 Microfincas

Se considera microfincas a aquella que posee una extensión de tierra menor a una manzana. En la investigación de campo se determinaron 94.16 manzanas de extensión de cultivo de maíz, las cuales tienen un rendimiento de 56 quintales por manzana cultivada.

A continuación se presenta la hoja técnica de costo directo de producción del estrato microfincas, según datos de encuesta e imputados.

Cuadro 22
Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Producción Agrícola
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Maíz
Microfinancas - Nivel Tecnológico I
Año 2014

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario encuesta Q.	Costo unitario imputado Q.	Costo total encuesta Q.	Costo total Imputados Q.	Variación Q.
Insumos					65.0707	65.0707	0.0000
Semillas					6.8570	6.8570	0.0000
Semilla	Libra	1.14286	6	6	6.8570	6.8570	0.0000
Fertilizantes					58.2137	58.2137	0.0000
Abono orgánico	Quintales	0.14286	80	80	11.4284	11.4284	0.0000
Fertilizante 20-20-0	Quintales	0.14286	215	215	30.7140	30.7140	0.0000
Urea	Quintales	0.07143	225	225	16.0713	16.0713	0.0000
Mano de obra					0.0000	71.8580	71.8580
Preparación de la tierra	Jornal	0.12505	0	74.97	0.0000	9.3749	9.3749
Siembra	Jornal	0.14291	0	74.97	0.0000	10.7142	10.7142
Primera limpia	Jornal	0.07142	-	74.97	0	5.3546	5.3546
Primera fertilización	Jornal	0.03839	-	74.97	0	2.8781	2.8781
Primera calzada	Jornal	0.07146	-	74.97	0	5.3571	5.3571
Segunda fertilización	Jornal	0.03839	-	74.97	0	2.8781	2.8781
Segunda calzada	Jornal	0.07146	-	74.97	0	5.3571	5.3571
Cosecha	Jornal	0.09501	0	74.97	0.000	7.1227	7.1227
Aporreo o desgranar	Jornal	0.08532	-	74.97	0	6.3965	6.3965
Bonificación	Jornal	0.73941	-	8.33	0	6.1593	6.1593
Séptimo día						10.2654	10.2654
Costos indirectos variables					9.6664	37.4044	27.738
Cuota patronal		65.6987	-	0.1167	0	7.6670	7.6670
Prestaciones laborales		65.6987	-	0.3055	0	20.0710	20.0710
Fletes por compra insumos	Unidad	0.08333	80	80	6.6664	6.6664	0.0000
Empaque-saco de yute	Unidad	1	3	3	3	3	0.0000
Total costo directo					74.7371	174.3331	99.5960

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Existe una diferencia de Q 99.60, entre datos encuesta e imputados, debido a que el productor no integra al costo la mano de obra que no es remunerada, a causa de ser familiar; y en consecuencia no contemplan las cuotas patronales del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- que asciende al 10.67% y 1% de INTECAP, sobre el valor de la mano de obra; además de las prestaciones laborales que representan 30.55%.

4.3.2 Fincas subfamiliares

Una finca subfamiliar es aquella que tiene una extensión de una manzana a menos de 10, de acuerdo a la investigación de campo realizada en el Municipio se encontraron 7.88 manzanas de cultivo de maíz con un rendimiento de 56 quintales por manzana cultivada.

A continuación se presenta la hoja técnica de costo directo de producción del estrato fincas sub familiares, según datos de encuesta e imputados.

Cuadro 23
Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Producción Agrícola
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Quintal de Maíz
Sub familiares - Nivel Tecnológico I
Año 2014

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario encuesta Q.	Costo unitario imputado Q.	Costo total encuesta Q.	Costo total Imputados Q.	Variación Q.
Insumos					65.0726	65.0726	-
Semillas					6.8571	6.8571	-
Semilla	Libra	1.14286	6.0000	6.0000	6.8571	6.8571	-
Fertilizantes					58.2155	58.2155	-
Abono orgánico	Quintales	0.14286	80.0000	80.0000	11.4286	11.4286	-
Fertilizante 20-20-0	Quintales	0.14286	215.0000	215.0000	30.7143	30.7143	-
Urea	Quintales	0.07143	225.0000	225.0000	16.0726	16.0726	-
Mano de obra					27.1587	73.8068	46.6481
Preparación de la tierra	Jornal	0.14506	70.0000	74.9700	10.1542	10.8707	0.7165
Siembra	Jornal	0.14292	70.0000	74.9700	10.0045	10.7143	0.7098
Primera limpia	Jornal	0.07141	-	74.9700	-	5.3537	5.3537
Primera fertilización	Jornal	0.03841	-	74.9700	-	2.8798	2.8798
Primera calzada	Jornal	0.07150	-	74.9700	-	5.3605	5.3605
Segunda fertilización	Jornal	0.03841	-	74.9700	-	2.8798	2.8798
Segunda calzada	Jornal	0.07150	-	74.9700	-	5.3605	5.3605
Cosecha	Jornal	0.09500	70.0000	74.9700	7.0000	7.1224	0.1224
Aporreo o desgranar	Jornal	0.08530	-	74.9700	-	6.3946	6.3946
Bonificación	Jornal	0.75951	-	8.3300	-	6.3267	6.3267
Séptimo día						10.5438	10.5438
Costos indirectos variables					9.6672	38.1573	28.4901
Cuota patronal		67.4801	-	0.1167	-	7.8749	7.8749
Prestaciones laborales		67.4801	-	0.3055	-	20.6152	20.6152
Fletes por compra insumos	Unidad	0.08334	80.0000	80.0000	6.6672	6.6672	0.0000
Empaque-saco de yute	Unidad	1	3.0000	3.0000	3.0000	3.0000	0.0000
Total costo directo					101.8985	177.0367	75.1382

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014

Existe una diferencia de Q 75.14, entre datos encuesta e imputados, debido a que el productor no integra al costo, la mano de obra no es remunerada de conformidad en su totalidad, a causa de ser una combinación entre mano de obra familiar y asalariada.

4.4 ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

El estado de costo directo de producción agrícola, refleja la suma de los tres elementos del costo (materia prima, mano de obra y los costos indirectos variables), que se generaron en el proceso productivo.

Asimismo permite registrar y determinar todo aquel costo que está asociado directamente a la producción de un solo producto, y que por tanto sólo debe figurar en la contabilidad de costos del mismo.

4.4.1 Microfincas

Para el estrato de microfincas la elaboración del costo directo de producción se realizó con datos según de encuesta, es decir, información proporcionada directamente por el productor, en el cual no se incluyen valores de mano de obra, prestaciones laborales e insumos para la producción, asimismo se incluyen los costos imputados.

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción del estrato de Microfincas:

Cuadro 24
Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Producción de Maíz, Microfincas
Estado de Costo Directo de Producción
Del 1 de enero al 31 de diciembre del año 2014
(cifras en quetzales)

Producto	Encuesta	Imputados	Variación
Maíz			
Insumos	343,118	343,118	-
Semillas	36,157	36,157	-
Fertilizantes			
Abono orgánico	60,262	60,262	-
Fertilizante 20-20-0	161,955	161,955	-
Urea	84,744	84,744	-
Mano de obra	-	378,908	378,908
Preparación de la tierra	-	49,434	49,434
Siembra	-	56,496	56,496
Primera limpia	-	28,235	28,235
Primera fertilización	-	15,176	15,176
Primera calzada	-	28,248	28,248
Segunda fertilización	-	15,176	15,176
Segunda calzada	-	28,248	28,248
Cosecha	-	37,558	37,558
Aporreo o desgranar	-	33,729	33,729
Bonificación incentivo	-	32,478	32,478
Séptimo día	-	54,130	54,130
Costos indirectos variables	50,971	197,233	146,262
Cuota patronal	-	40,428	40,428
Prestaciones laborales	-	105,834	105,834
Fletes por compra insumos	35,152	35,152	-
Empaque-saco de yute	15,819	15,819	-
Costo directo	394,089	919,259	525,170
Producción en quintales	5,273	5,273	5,273
Costo unitario por quintal	74.74	174.33	99.60

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Las unidades productivas dedicadas al cultivo de maíz en este tamaño de finca, dependen directamente de este cultivo como sustento alimenticio. Se caracteriza por el uso de mano de obra familiar, debido a las pequeñas extensiones de tierra que posee; por las condiciones en las que realiza sus actividades (nivel

tecnológico) no tiene la capacidad para destinar su producción a la venta ya sea en el mercado local o regional.

4.4.2 Fincas subfamiliares

De acuerdo a la encuesta realizada se determinó una extensión de 7.88 manzanas de cultivo de maíz, las cuales tienen un rendimiento de 56 quintales por manzana, lo cual equivale a un total de 441 quintales de maíz.

El siguiente cuadro presenta el estado de costo directo de producción, según de datos encuesta e imputados, para subfamiliares:

Cuadro 25
Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Producción de Maíz, Subfamiliares
Estado de Costo Directo de Producción
Del 1 de enero al 31 de diciembre del año 2014
(cifras en quetzales)

Producto	Encuesta	Imputados	Variación
Maíz			
Insumos	28,697	28,697	-
Semillas	3,024	3,024	-
Fertilizantes			
Abono orgánico	5,040	5,040	-
Fertilizante 20-20-0	13,545	13,545	-
Urea	7,088	7,088	-
Mano de obra	11,977	32,549	20,572
Preparación de la tierra	4,478	4,794	316
Siembra	4,412	4,725	313
Primera limpia	-	2,361	2,361
Primera fertilización	-	1,270	1,270
Primera calzada	-	2,364	2,364
Segunda fertilización	-	1,270	1,270
Segunda calzada	-	2,364	2,364
Cosecha	3,087	3,141	54
Aporreo o desgranar	-	2,820	2,820
Bonificación incentivo	-	2,790	2,790
Séptimo día	-	4,650	4,650
Costos indirectos variables	4,263	16,827	12,564
Cuota patronal	-	3,473	3,473
Prestaciones laborales	-	9,091	9,091

Viene de la página anterior

Producto	Encuesta	Imputados	Variación
Prestaciones laborales	-	9,091	9,091
Fletes por compra insumos	2,940	2,940	-
Empaque-saco de yute	1,323	1,323	-
Costo directo	44,937	78,073	33,136
Producción en quintales	441	441	5,273
Costo unitario por quintal	101.90	177.04	75.14

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

El costo directo de producción de un quintal de maíz asciende a Q. 177.04 según datos imputados, con un nivel tecnológico tradicional. Debido a que el productor no considera la totalidad de los costos reales, tales como; mano de obra de Q. 74.97 por jornal según el Acuerdo Gubernativo Número 537-2013., así como las prestaciones laborales y la cuota patronal. La variación entre datos encuesta e imputados es de Q. 75.14.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En este capítulo se presentan los resultados financieros de la producción de maíz, según datos encuesta y emputados, asimismo se realiza un análisis de la rentabilidad sobre los costos y sobre las ventas.

5.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

“Es un estado financiero muy importante, que permite conocer la ganancia o pérdida que puede generar la actividad agrícola. Se parte de la estimación de ingresos durante el período del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año y se le resta los costos y gastos en que se incurren”.³⁹

El estado de resultados permite conocer el resultado de la producción y actividad agrícola del Municipio, durante el período comprendido del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014.

5.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

“La rentabilidad expresa los beneficios económicos respecto a la inversión de capital empleado para su obtención. En la actividad agrícola se mide por el porcentaje de ganancia neta sobre las ventas o ganancia neta sobre los costos y gastos de cada producto diagnosticado”.⁴⁰

Los estados financieros sirven de base para la medición de la rentabilidad, para el efecto deben reflejar los valores cuantificables en términos monetarios.

A continuación se presenta el estado de resultados de la producción de maíz en

³⁹ Perdomo Salguero, M. L. año 2005. Contabilidad 1. 6ª Edición. Guatemala, Ediciones contables administrativas ECA, 101 p.

⁴⁰ Perdomo Salguero, M. 2010. Evaluación de Proyectos. 1ª Ed. Guatemala, Ediciones Contables, Administrativas, Financieras y Auditoría (ECAFYA), 93 p

microfincas y subfamiliares, para lo cual se tomó de base los datos proporcionados por parte del productor como los establecidos como costos reales o imputados.

Cuadro 26
Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Producción de Maíz
Estado de Resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre del año 2014
(cifras en quetzales)

Descripción	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Ventas	790,950	790,950	66,150	66,150
(-) Costo directo de producción	394,089	919,259	44,937	78,072
Contribución a la ganancia	396,861	(128,309)	21,213	(11,922)
(-) Gastos variables de venta	-	-	440	440
Transporte de producto	-	-	440	440
Ganancia marginal	396,861	(128,309)	20,773	(12,362)
(-) Costos y gastos fijos	-	-	5,484	5,484
Arrendamiento de tierras	-	-	5,484	5,484
Utilidad antes del ISR	396,861	(128,309)	15,289	(17,846)
(-) ISR 28%	111,121	-	4,281	-
Ganancia neta	285,740	(128,309)	11,008	(17,846)
Rentabilidad				
Ganancia neta / ventas netas	0.36		0.17	
Ganancia neta / costos + gastos	0.73		0.22	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Para microfincas, la producción de maíz genera una ganancia neta de Q. 285,740 para datos según encuesta, y pérdida de Q. 128,309 en datos imputados.

En el caso de las fincas subfamiliares, genera una ganancia neta de Q. 11,008 para datos según encuesta, y pérdida de Q. 17,846 en datos imputados.

Esto debido a que el productor no considera la totalidad de sus costos reales, tales como la mano de obra la cual equivale a Q 74.97 por jornal, la bonificación incentivo asciende a Q. 250 según Decreto Número 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala. Tampoco contempla el séptimo día, las prestaciones

laborales 30.55%, la cuota patronal 11.67%; rubros que al imputarse tienen incidencia directa en la utilidad neta.

5.2.1 Indicadores agrícolas

Son herramientas que permiten al productor analizar objetivamente cuales son las condiciones en las que se realiza la producción; se relaciona con los niveles de ganancia, costo de producción, entre otros.

A continuación se detalla el análisis de la producción de maíz en el municipio de San Cristóbal Totonicapán:

5.2.1.1 Análisis de la producción física

Mide la productividad en función de las unidades (cantidad de insumos, mano de obra y costos indirectos):

- Quintales producidos por manzana.

Microfincas

$$\frac{\text{Quinales producidos}}{\text{No. De manzanas}} = \frac{5,273}{94.16} = \mathbf{56 \text{ quintales}}$$

Subfamiliares

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{No. De manzanas}} = \frac{441}{7.88} = \mathbf{56 \text{ quintales}}$$

El resultado indica que en las microfincas y subfamiliares, por cada manzana que se siembra, se obtiene un rendimiento de 56 quintales de maíz.

- Quintales producidos por insumos utilizados

Microfincas

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quintales de fertilizante}} = \frac{5,273}{753.26} = \mathbf{7 \text{ quintales}}$$

Subfamiliares

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{Quintales de fertilizante}} = \frac{441}{63.04} = \mathbf{7 \text{ quintales}}$$

Para microfincas y subfamiliares, cada quintal de fertilizante orgánico que se utiliza, produce 7 quintales de maíz.

- Quintales producidos por jornales trabajados

Microfincas

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{No. De jornales}} = \frac{5,273}{3,898.91} = \mathbf{1.35 \text{ quintales}}$$

Subfamiliares

$$\frac{\text{Quintales producidos}}{\text{No. De jornales}} = \frac{441}{334.90} = \mathbf{1.32 \text{ quintales}}$$

Con la intervención de la mano de obra en las diferentes actividades del proceso productivo se determinó que en cada jornal trabajado se alcanza la producción de 1.35 quintales para microfincas y 1.32 para subfamiliares.

5.2.1.2 Análisis de la producción monetaria

Mide la productividad en unidades monetarias en función de ingresos, costos y gastos.

- Costo de insumos/ventas

$$\text{Microfinzas} \quad \frac{343,118}{790,950} = \mathbf{0.4338}$$

Por cada quetzal obtenido de ventas, se invierte Q. 0. 4338 en insumos.

$$\text{Subfamiliares} \quad \frac{28,697}{66,150} = \mathbf{0.4338}$$

Por cada quetzal obtenido de ventas, se invierte Q. 0. 4338 en insumos.

- Costo de mano de obra/Ventas

$$\text{Microfinzas} \quad \frac{378,908}{790,950} = \mathbf{0.4790}$$

Por cada quetzal obtenido de ventas, se invierte Q. 0. 4790 en mano de obra.

$$\text{Subfamiliares} \quad \frac{32,549}{66,150} = \mathbf{0.4920}$$

Por cada quetzal obtenido de ventas, se invierte Q. 0. 4920 en mano de obra.

- Costo directo de producción/Ventas

$$\text{Microfinzas} \quad \frac{919,259}{790,950} = \mathbf{1.1622}$$

Por cada quetzal obtenido de ventas, se invierte Q. 1.1622 en costo directo de producción.

$$\text{Subfamiliares} \quad \frac{78,073}{66,150} = \mathbf{1.18024}$$

Por cada quetzal obtenido de ventas, se invierte Q. 1.18024 en costo directo de producción.

5.2.1.3 Análisis de factores

Es el resultado que se la de la relación entre la producción física y la producción monetaria.

- Costo de mano de obra/jornales trabajados

$$\text{Microfincas} \quad \frac{378,908}{3,898.91} = \mathbf{97.18}$$

Por cada jornal trabajado, se pagó Q. 97.18.

$$\text{Subfamiliares} \quad \frac{32,549}{334.90} = \mathbf{97.19}$$

Por cada jornal trabajado, se pagó Q. 97.19.

- Costo de insumos/número de manzanas

$$\text{Microfincas} \quad \frac{343,118}{94.16} = \mathbf{3,643.99}$$

Por cada manzana cultivada, se emplearon Q 3, 643.99.

$$\text{Subfamiliares} \quad \frac{28,697}{7.88} = \mathbf{3,641.75}$$

Por cada manzana cultivada, se emplearon Q 3, 641.75.

- Ventas/quintales producidos

$$\text{Microfincas} \quad \frac{790,950}{5,273} = 150$$

El precio por quintal producido es de Q 150.00

$$\text{Subfamiliares} \quad \frac{66,150}{441} = 150$$

El precio por quintal producido es de Q 150.00

5.2.2 Indicadores financieros

Son herramientas que sirven para analizar los factores que inciden en la producción de maíz, como las ventas, ganancias y costos de producción, tanto para datos según encuesta como para datos reales o imputados.

5.2.2.1 Relación de la ganancia neta sobre las ventas

Esta relación indica la utilidad obtenida por cada quetzal en ventas, luego de haber deducido los costos y gastos. Se obtienen del estado de resultados después de determinar la ganancia neta.

La relación ganancia/ventas para la producción de maíz en microfincas es la siguiente:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} = \frac{285,740}{790,950} = 0.36$$

El resultado indica que por cada quetzal en ventas, se alcanza una ganancia de Q. 0.36 de quetzal según datos encuesta. Con datos imputados no se efectuó cálculo porque lo reflejado en el estado de resultados genera pérdida.

5.2.2.2 Relación de la ganancia neta sobre los costos y gastos

Esta relación indica la utilidad obtenida por cada quetzal invertido para la producción de maíz, se obtiene del estado de resultados después de determinar la ganancia neta. A continuación se presenta esta relación:

Microfincas

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos fijos}} = \frac{285,740}{394,089} = \mathbf{0.725}$$

De acuerdo al cálculo anterior la relación indica que por cada quetzal invertido se obtiene una ganancia de Q. 0.725, según datos de encuesta.

Subfamiliares

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos fijos}} = \frac{11,008}{50,861} = \mathbf{0.2164}$$

Por cada quetzal invertido se obtiene una ganancia de Q. 0.2164, según datos de encuesta.

No se realiza el cálculo para datos imputados por reflejar una pérdida.

5.2.3 Punto de equilibrio

“Es una de las herramientas financieras que permiten evaluar las ventas que cubrirán exactamente los costos, expresados en valores, porcentajes y/o unidades, muestra la magnitud de las utilidades o pérdidas de las ventas que excedan o están por debajo del punto, razón por la cual se deberán analizar varios aspectos importantes como son los costos fijos, variables y las ventas generadas”.⁴¹

⁴¹ Ibíd. p 55

Microfincas

% de Ganancia Marginal

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{396,861}{790,950} = 0.5017$$

Subfamiliares

% de Ganancia Marginal

$$\% \text{ G.M.} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{20,773}{66,150} = 0.314029$$

5.2.3.1 Punto de equilibrio en valores

Indica el monto de ventas que son suficientes para cubrir los costos y gastos, a partir de este valor se inicia la generación de utilidades.

Debido a que no se registraron gastos fijos para el estrato de Microfincas, a continuación únicamente se desarrolla el punto de equilibrio para Subfamiliares:

$$\text{P.E.V} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{5,484}{0.314029} = \text{Q } 17,463.36$$

Con los resultados obtenidos se determinó que para el punto de equilibrio en valores se tendrán que realizar ventas por Q. 17,463.36 para no perder ni ganar.

5.2.3.2 Punto de equilibrio en unidades

Se utiliza para determinar la cantidad de unidades que se deben vender para alcanzar el punto de equilibrio en valores.

$$\text{P.E.U} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{17,463.36}{150} = 116.42$$

El resultado obtenido indica que las ventas para llegar al punto de equilibrio, deberían ser de 116 quintales de maíz.

5.2.3.3 Prueba del punto de equilibrio

Determina que no se produzcan pérdidas ni ganancias para cubrir los costos y gastos fijos.

La prueba efectuada al punto de equilibrio demuestra que el mismo está bien elaborado por la exactitud del resultado obtenido.

Descripción	Cantidad	Precio unitario	Total
Ventas en punto de equilibrio	116.42 X	150.00	17,463
(-) Costos variables en punto de equilibrio	116.42 X	102.8957	11,979
Ganancia marginal			5,484
(-) Costos y gastos fijos			5,484
Ganancia neta			0

5.2.3.4 Margen de seguridad

Muestra el total de ventas que se puede dejar de hacer, durante un tiempo determinado sin caer en pérdidas, se determina de la siguiente manera.

Margen de seguridad

MS= Ventas - punto de equilibrio

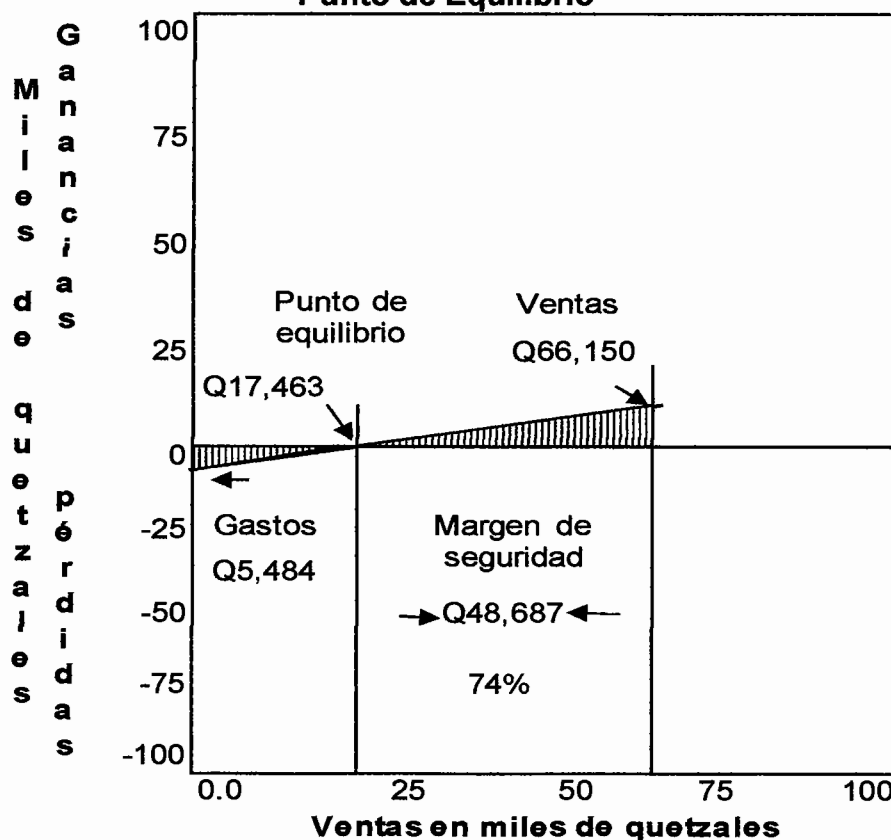
Ventas	66,150	100%
(-) Punto de equilibrio	17,463	26%
(=) Margen de seguridad	48,687	74%

El margen de seguridad obtenido es Q.48,687 que representa 74% del total de ventas de la producción neta, rango en el que se podrá operar sin experimentar pérdidas.

5.2.3.5 Gráfica del punto de equilibrio

La gráfica del punto de equilibrio se utiliza para indicar con exactitud el grado de utilidad o pérdida con que opera la unidad productiva y da el aviso oportuno para corregir las posibles deficiencias que existan, otra característica importante es que es un instrumento en la toma de decisiones. La siguiente gráfica muestra el punto de equilibrio del primer año.

Gráfica 3
Municipio de San Cristóbal Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Producción de Maíz, Subfamiliares
Punto de Equilibrio



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

La gráfica anterior muestra que al obtener ventas por Q.17,463 es el punto no se obtiene pérdida ni ganancia, es decir, que al sobrepasar tal cantidad, se empiezan a notar los beneficios de la producción de maíz.

CONCLUSIONES

Como parte del trabajo de campo efectuado en el municipio de San Cristóbal Totonicapán, departamento de Totonicapán, durante el mes de junio del año 2014, sobre el tema “Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (Producción de Maíz)”, se llegó a establecer las siguientes conclusiones:

1. El acceso a servicio de salud es una de las necesidades con mayor demanda en el Municipio, las principales causas de morbilidad son resfriado común, amigdalitis, las infecciones intestinales provocadas por la mala alimentación y la poca higiene, asimismo la infraestructura de las unidades de salud es de baja calidad y la cobertura es mínima.
2. En el Municipio el uso y tenencia de la tierra para el año 2014 se determinó que existe mayor número de microfincas y disminuyeron las fincas subfamiliares, lo que refleja que la población durante el transcurso de los años ha heredado sus tierras de generación en generación, por tal razón la tierra se encontraba en poder de varias personas en pocas proporciones.
3. La producción agrícola es representativa dentro del Municipio, principalmente se dedican al cultivo de maíz, destinado en su mayoría al autoconsumo y en pequeñas cantidades para la venta, se identificó que los agricultores no utilizan mano de obra calificada y tienen limitación de recursos económicos para el cultivo del producto, lo cual impide el aprovechamiento del suelo.
4. Los productores de maíz tienen dificultades para acceder a un financiamiento por carecer de las garantías que solicitan las instituciones financieras, por lo que se financian únicamente con recursos propios, lo cual les impide invertir en insumos y herramientas para mejorar el rendimiento de su producción.

5. El bajo desarrollo y rentabilidad de las unidades productoras de maiz, es causada por el mal uso y tenencia de la tierra, uso de insumos inadecuados por falta de recursos económicos, ausencia de mano de obra calificada, falta de asistencia técnica y bajo nivel tecnológico.

RECOMENDACIONES

Como resultado de las conclusiones realizadas, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que los COCODE existentes en el Municipio promuevan el mejoramiento de la calidad de los servicios de salud, a través de la disponibilidad de personal para atender emergencias y medicina general, proporcionar equipo médico, abastecimiento de medicamentos y mantenimiento de los puestos de salud, campañas de prevención de las enfermedades respiratorias; así como la construcción de centros de atención permanente en el área rural.
2. Que los productores de maíz, a través de las autoridades municipales y al Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación MAGA, la creación de programas y proyectos que puedan orientarlos a utilizar de forma adecuada las tierras, para obtener mayor beneficio económico y social, así como promover la diversificación de los productos.
3. Que los productores de Maíz, a través de un comité, soliciten al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Instituto Nacional de Transformación Agraria e Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola -ICTA-, asistencia técnica para la preservación de los suelos, con el fin de mejorar el proceso productivo y aumentar su productividad.
4. Que los productores de Maíz se organicen por medio de una cooperativa para poder explotar la producción agrícola y solicitar al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación asesoría técnica, de esta manera contar con un respaldo para acceder a créditos para el financiamiento de su producción, con el objetivo de mejorar el proceso productivo.

5. Que los productores de maíz, a través de un comité, soliciten al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, capacitación sobre el uso adecuado de la tierra, utilizar insumos adecuados y en la proporción recomendada para la preservación de los suelos, con el objetivo de mejorar el proceso productivo y obtener mayor rentabilidad.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar Catalán, J. A. 2011. "Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico". 3ra Edición, año 2013. Guatemala. Praxis División. 126 p.

Aldana De León, L. F. 2010 Manual Técnico Agrícola Producción comercial y de semilla de haba. ICTA Quetzaltenango, Guatemala. 41 p.

Benavides Pañeda, J. 2004. Administración. 2ª Ed. Mc Graw-Hill Interamericana. México. 346 p.

BM (Banco Mundial). (en línea). Consultado el 03 enero. 2015. Disponible en <http://datos.bancomundial.org/indicador/SP.DYN.CBRT.IN>

Congreso de la República de Guatemala 1978. Decreto Número 76-78 Ley reguladora del Aguinaldo. Código de Trabajo

_____. 1992. Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público, GT. 1992. Decreto Número 42-92.

_____. 2003 Ley de Organizaciones no Gubernamentales para el Desarrollo, GT. 2003. Decreto Número 02-2003.

_____. 1992. Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 1441.

_____. 1997. Ley Orgánica del Presupuesto. GT. Decreto Número 101-97 y Código Municipal. Decreto Número 12 -2002, Artículo Número 48 p.

_____. 1946. Decreto Número 295, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-.

Dirección General de Cartografía. 1961-62. Diccionario geográfico de Guatemala. Guatemala, Tipografía Nacional. 416 p.

Franklin, E. B. Auditoria administrativa: gestión estratégica del cambio. 2007. 2 edición. Pearson Educación, México. 872 p.

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

Galdámez López, G. 1999. Manual de indicadores educativos, Ministerio de Educación. 124 p.

Gini Corrado, 1953. "Curso de Estadística". España Editorial Labor, S.A. Segunda Edición Española, 211 p.

Grande Esteban, I., 2005. Marketing de los Servicios. (en línea). consultado el 22 de junio de 2014. Disponible en: <http://books.google.com.gt/books?id=qTBg-oZ6WcYC&printsec=frontcover&dq=QUE+SON+SERVICIOS&hl=es&sa=X&ei=ImGnU6OSE8rNsQTZ7oC4DA&ved=0CCQQ6wEwAQ#v=onepage&q=QUE%20SON%20SERVICIOS&f=false>.

Instituto Nacional de Estadística -INE- , GT. 1979. Censo Nacional Agropecuario Número y Superficie de Fincas y Características Principales. Guatemala 1979. Volumen I, Tomo II. Guatemala. 1,750 p.

_____. 2002. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Guatemala. 1,650 p.

_____. 2006. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2006. Guatemala. 57 p.

_____. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2011. Guatemala. 18 p.

_____. Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos -ENAI- 2004. Guatemala. 53 p.

_____. 1994. X Nacional de Población y V de Habitación 1994. Guatemala. 1,650 p.

Jiménez de Chang, D. 2001. Normas para la Elaboración de Bibliografías en Trabajos de Investigación. 2a. Ed. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, Centro de Documentación "Vitalino Girón Corado". 19 p.

Lawrence, W.B, 2004. Contabilidad de Costos. 2da. Edición. México. Editorial Hispano Americana. 245 p.

Mejicanos Arce, J. 2012. *"Apuntes sobre el tema de riesgo"*. Guatemala, 160 p.

Osorio Arcilla, C. 2006. Diccionario de Comercio Internacional. (en línea) consultado el 22 de junio de 2014. Disponible en: http://books.google.com.gt/books/about/Diccionario_de_comercio_internacional.html?hl=es&id=ppH6DORRFWsC&redir_esc=y

Perdomo Salguero, M. L. año 2002. Costos de Producción. 5ª Edición. Guatemala, Editores ECA, 185 p.

_____. 2005. Contabilidad 1. 6ª Edición. Guatemala, Ediciones contables administrativas ECA, 159 p.

_____. 2010. Problemas y soluciones de contabilidad. Edición 2010, Guatemala. 143 p.

SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia). GT. 2010. Plan de Desarrollo San Cristóbal Totonicapán, Totonicapán (en línea). Consultado el 4 de mayo. 2014 disponible en <http://ide.segeplan.gob.gt/geoportal/mapas.html>.

Valdés Hernández. L. A 2004. Valor de la tecnología en el siglo XXI. 1ª Ed. México DF, FCA. 857 p.

Valladares, C.H. julio 2009. Apuntes para el curso de Recursos Económicos de Centroamerica. Documento de apoyo a la docencia, parte I 187 p.

Villagrán de León, J. C. 1997. "Manual para la estimación Cuantitativa de Riesgos Asociados a Diversas Amenazas". Oficina de Acción Contra el Hambre. Guatemala. s.n. 98 p.

Zorrilla Arena, S. 2010. Diccionario de Economía. México, D.F, Grupo Noriega Editores, Editorial LIMUSA. 3ra. Edición. 32