

MUNICIPIO DE SAN ANTONIO ILOTENANGO
DEPARTAMENTO DE QUICHÉ

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

LIDIA CAROLINA RAFAEL CACERES

TEMA GENERAL

“DIAGNÒSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN ANTONIO ILOTENANGO
DEPARTAMENTO DE QUICHÉ

TEMA INDIVIDUAL

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

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2010

2010

(c)

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

SAN ANTONIO ILOTENANGO – VOLUMEN 9

2-65-75-CPA-2010

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

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

MUNICIPIO DE SAN ANTONIO ILOTENANGO
DEPARTAMENTO DE QUICHÉ

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

por

LIDIA CAROLINA RAFAEL CACERES

Previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, julio de 2010.

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 7 de octubre de 2010, según Acta No. 15-2010 Punto CUARTO, inciso 4.6, subinciso 4.6.23 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)", municipio de San Antonio Ilotenango, departamento de Quiché.

Presentó: **LIDIA CAROLINA RAFAEL CACERES**

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

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a diecinueve días del mes de octubre de dos mil diez.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

ACTO QUE DEDICO

- A Dios** Por haberme dado la fuerza y fortaleza para concluir mi carrera.
- A mis padres** Marco Antonio Rafael y Rosa de Rafael por su apoyo incondicional, esfuerzo y ejemplo.
- A mis hermanas** Rosa, Rogelia y Monica por haber compartido conmigo esta etapa de mi vida.
- A mis sobrinos** Santiago André y Sofia Valentina para que esta meta alcanzada sirva de ejemplo en sus vidas, especialmente a Ricardo Antonio quien siempre vivirá en mi corazón.
- A mis amigos y compañeros de EPS** Por su amistad, respeto, apoyo y cariño.
- A todos mis familiares** Quienes comparten esta alegría conmigo.
- A la Universidad de San Carlos de Guatemala** En especial a la Facultad de Ciencias Económicas, por haberme formado con una educación superior.

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1 MARCO GENERAL	1
1.1.1 Antecedentes históricos	1
1.1.2 Localización	2
1.1.3 Extensión territorial	3
1.1.4 Clima	3
1.1.5 Orografía	3
1.1.6 Fauna y flora	4
1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y/O ADMINISTRATIVA	4
1.2.1 Política	4
1.2.2 Administrativa	5
1.3 RECURSOS NATURALES	8
1.3.1 Hidrografía	8
1.3.2 Bosques	9
1.3.3 Suelos	10
1.4 POBLACIÓN	11
1.4.1 Por sexo	11
1.4.2 Por edad	12
1.4.3 Área urbana y rural	13
1.4.4 Población económicamente activa	14
1.4.5 Empleo y niveles de ingreso	15
1.4.6 Emigración	17
1.4.7 Inmigración	17

1.4.8	Vivienda	18
1.4.9	Niveles de pobreza	19
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	20
1.5.1	Energía eléctrica	20
1.5.2	Agua entubada	21
1.5.3	Educación	22
1.5.4	Salud	26
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	31
1.5.6	Sistema de recolección y tratamiento de basura	32
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	33
1.6.1	Sistema vial	33
1.6.2	Transporte	33
1.6.3	Beneficios y silos	33
1.6.4	Sistemas de riego	34
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	34
1.7.1	Tipos de organización social	34
1.7.2	Tipos de organización productiva	35
1.8	ENTIDADES DE APOYO	36
1.8.1	Del Estado	36
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales -ONG-	38
1.8.3	Otras	38
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	39
1.9.1	Importaciones del Municipio	39
1.9.2	Exportaciones del Municipio	40
1.10	INVERSIÓN SOCIAL	41
1.11	ANÁLISIS DE RIESGO	42
1.11.1	Matriz de identificación de riesgos	43
1.11.2	Matriz de vulnerabilidades	44

CAPÍTULO II
ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	46
2.1.1	Tenencia y concentración de la tierra	46
2.1.2	Uso actual de la tierra y potencial productivo	51
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	52
2.2.1	Agrícola	53
2.2.2	Pecuaria	54
2.2.3	Artesanal	56
2.2.4	Comercio y servicios	57

CAPÍTULO III
PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	60
3.1.1	Cultivos que se producen	60
3.2	PRODUCTO SELECCIONADO: PRODUCCIÓN DE MAÍZ	62
3.2.1	Identificación del producto	63
3.2.2	Características del producto	63
3.2.3	Proceso productivo	66
3.2.4	Niveles tecnológicos	69
3.2.5	Superficie, volumen y valor de la producción	69
3.2.6	Destino de la producción	70

CAPÍTULO IV
COSTO DE PRODUCCIÓN DE MAÍZ

4.1	SISTEMA DE COSTOS	74
4.1.1	Costeo directo	74

4.2	COSTOS DE PRODUCCIÓN	75
4.2.1	Insumos	76
4.2.2	Mano de obra	76
4.2.3	Costos indirectos	77
4.3	MICROFINCAS	77
4.3.1	Hoja técnica de costo de producción	77
4.3.2	Estado de costo de producción	78
4.4	FINCAS SUBFAMILIARES	80
4.4.1	Hoja técnica de costo de producción	80
4.4.2	Estado de costo de producción	82

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

5.1	ESTADO DE RESULTADOS	84
5.2	MICROFINCAS	84
5.2.1	Estado de resultados	84
5.2.2	Rentabilidad de la producción agrícola	85
5.2.3	Indicadores agrícolas	86
5.2.4	Indicadores financieros (rentabilidad)	88
5.2.5	Punto de equilibrio	90
5.2.6	Gráfica del punto de equilibrio	92
5.3	FINCAS SUBFAMILIARES	92
5.3.1	Estado de resultados	92
5.3.2	Rentabilidad de la producción agrícola	93
5.3.3	Indicadores agrícolas	93
5.3.4	Indicadores financieros (rentabilidad)	96
5.3.5	Punto de equilibrio	97
	CONCLUSIONES	99
	RECOMENDACIONES	101

ANEXOS
BIBLIOGRAFÍA

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Contenido	Página
1	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Población por sexo. Años: 1994, 2002 y 2008.	12
2	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Población por edad. Años: 1994, 2002 y 2008.	13
3	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Población por área geográfica. Años: 1994, 2002 y 2008.	14
4	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Población económicamente activa. Años: 1994, 2002 y 2008.	15
5	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Rango de ingreso familiar mensual. Año: 2008.	16
6	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Emigración según destino. Años: 1994, 2002 y 2008.	17
7	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Tipos de vivienda. Años: 1994, 2002 y 2008.	18
8	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Materiales de construcción. Años: 2002 y 2008.	19
9	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Consumo mensual por hogar. Año: 2008.	20
10	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Cobertura del servicio de energía eléctrica. Años: 1994, 2002 y 2008.	21
11	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Cobertura del servicio de agua entubada por área. Años: 1994, 2002 y 2008.	22
12	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Inscripción de alumnos por sectores y áreas, según niveles. Años: 2002 y 2008.	23
13	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Cobertura escolar por nivel educativo. Años: 2002 y 2008.	24

14	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Tasa de deserción educativa por sectores y áreas, según niveles. Años: 2002 y 2008.	25
15	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Centros educativos por sectores y áreas según niveles. Años: 2002 y 2008.	26
16	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Cobertura de salud por hogares y tipo de institución. Año: 2008.	27
17	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Personal de salud por unidad. Año: 2008.	28
18	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Principales causas de morbilidad. Años: 2002 y 2008.	29
19	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Principales causas de mortalidad. Año: 2002.	30
20	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Drenajes por área urbana y rural. Años: 1994, 2002 y 2008.	31
21	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Sistema de recolección de basura. Años: 2002 y 2008.	32
22	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Tenencia de la tierra. Años: 1979, 2003 y 2008.	48
23	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Concentración de la tierra. Año: 1979.	49
24	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Concentración de la tierra. Año: 2003.	50
25	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Concentración de la tierra. Muestra año: 2008.	51
26	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Uso actual y potencial de los suelos. Años: 1979, 2003 y 2008.	52
27	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Resumen de las actividades productivas. Año: 2008.	53
28	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Extensión, volumen y valor de la producción agrícola, según tamaño de finca y	

	producto. Año: 2008.	54
29	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Extensión, volumen y valor de la producción pecuaria, según tamaño de finca y producto. Año: 2008.	55
30	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Volumen y valor de la producción. Por tamaño de artesano y producto. Año: 2008.	56
31	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Participación de comercios. Año: 2008.	58
32	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Participación de los servicios. Año: 2008.	59
33	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Extensión, volumen y valor de la producción agrícola, según tamaño de finca y producto. Año: 2008.	61
34	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Producción de maíz. Extensión, volumen y valor, según tamaño de finca. Año: 2008.	70
35	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Márgenes de comercialización de maíz. Año: 2008.	73
36	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Hoja técnica del costo de producción de un quintal de maíz, según encuesta e imputados. Microfincas, nivel tecnológico I. Año: 2008.	78
37	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Estado de costo de producción. Producción de maíz. Microfincas, nivel tecnológico I. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2008.	79
38	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Hoja técnica del costo de producción de un quintal de maíz, según encuesta e imputados. Fincas subfamiliares, nivel tecnológico I. Año: 2008.	81
39	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Estado de costo de producción. Producción de maíz. Fincas subfamiliares, nivel tecnológico I. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2008.	82
40	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Producción de maíz Microfincas. Estado de resultados. Del 01 de enero al 31 de	

	diciembre de 2008.	85
41	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Producción de maíz Fincas subfamiliares. Estado de resultados. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2008.	93

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Contenido	Página
1	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Estructura organizacional de la corporación municipal. Año: 2008.	7
2	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Flujo comercial, importaciones. Año: 2008.	40
3	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Flujo comercial, exportaciones. Año: 2008.	41
4	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Producción de maíz. Microfincas - Fincas subfamiliares. Flujograma del proceso productivo. Año: 2008.	68
5	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Producción de maíz según tamaño de finca. Canal de comercialización. Año: 2008.	72

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Contenido	Página
1	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Requerimientos de inversión. Año: 2008.	42
2	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Matriz identificación de riesgos. Año: 2008.	43
3	Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché. Matriz de vulnerabilidades. Año: 2008.	45

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio de la actividad denominada Ejercicio Profesional Supervisado –EPS–, como uno de los procedimientos de evaluación final, reúne a los estudiantes de las escuelas de Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas, para que se involucren en los problemas socioeconómicos del municipio de San Antonio Ilotenango del departamento de Quiché y así poner en práctica sus conocimientos en la búsqueda de soluciones a los problemas del país y conocer la realidad nacional, con la finalidad de proponer y dar a conocer las condiciones económicas en que se desarrolla el Municipio.

En el segundo semestre del año 2008, se realizó la investigación de campo y el tema general: “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”, y el tema individual denominado “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”, en el municipio de San Antonio Ilotenango, departamento de Quiché.

A través del desarrollo de la investigación de campo, se pretenden alcanzar los objetivos, que dentro de los principales se encuentran, establecer los costos de producción y la rentabilidad del cultivo de maíz en los estratos de microfinca y subfamiliar, a través de la aplicación de los conocimientos adquiridos, conocer el proceso productivo y el nivel tecnológico utilizado por los productores, aprovechar el uso de los recursos con los que cuentan para llevar a cabo la producción y determinar los volúmenes de producción necesarios para obtener un porcentaje de ganancia sobre la inversión realizada.

La investigación se desarrolló a través del método científico, por medio de la técnica de la observación, encuesta, entrevistas, fuentes secundarias, así como las fases de los seminarios general y específico, visita premilitar al Municipio, trabajo de campo y análisis e interpretación de la información obtenida.

El contenido del informe se presenta en cinco capítulos, los cuales se describen brevemente a continuación:

Capítulo I. Se desarrollan las características socioeconómicas del municipio de San Antonio Ilotenango: marco general, división política y/o administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos, y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero, inversión social y análisis de riesgo.

El capítulo II. Contiene la estructura agraria y las actividades productivas del Municipio, en las ramas agrícola, pecuaria, artesanal, turismo, agroindustrial e industrial, así como el comercio y servicios privados que se prestan en el Municipio.

El capítulo III. Se enfoca a la identificación del producto, los cultivos que se producen, la producción de maíz, las características, los requerimientos de clima y suelo que se necesitan, meses de siembra y cosecha, volumen y valor de la producción, el proceso productivo y los niveles tecnológicos.

El capítulo IV. Trata específicamente del costo de producción de maíz, mano de obra, insumos y de costos indirectos variables, para los estratos de microfincas y fincas subfamiliares, cada uno con el nivel tecnológico utilizado por los agricultores, además se elabora la hoja técnica del costo de producción del

producto por quintal de maíz producido y el costo de la producción total por todas las unidades productivas determinadas en la investigación de campo.

El capítulo V. Muestra el estado de resultados, en el que se realiza el análisis de la rentabilidad de la producción del maíz, a través de distintos indicadores en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares.

Y finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones y, además se incluye la bibliografía consultada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Dentro del departamento de Quiché, se encuentra el municipio de San Antonio Ilotenango, que con el fin de dar a conocer sus fortalezas, debilidades y su pasado con relación al presente, se analizan a continuación las características principales.

1.1 MARCO GENERAL

En este primer capítulo se analizan e interpretan cada uno de los aspectos más importantes del Municipio tales como: antecedentes históricos, aspectos geográficos, recursos naturales, división político administrativa, aspectos demográficos, etc., con la finalidad de conocer la situación actual, para establecer los factores que inciden en el desarrollo y proponer alternativas para mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

1.1.1 Antecedentes históricos

El nombre del municipio de San Antonio Ilotenango, se deriva de la palabra "Ilotenango", que significa "cerro de los elotes" y proviene de los vocablos en lengua Náhuatl: ilotl, alteración de elotl (elote); "tenán", cerro y "co", sufijo locativo.

Hasta el año de 1836 que el pueblo de San Antonio Ilotenango aparece adscrito al circuito de Quiché. La Oficina de Estadística lo registra como municipio del departamento de Quiché en 1892. En el año de 1920, San Antonio Ilotenango era municipio dedicado fundamentalmente a la cría de ovejas y la producción de lana; más de la mitad de la población masculina se dedicaba a hilar lana. Actualmente es poco significativa dicha actividad. Para el año 1948 se da una conversión religiosa con la organización de la Acción Católica, reduciendo la práctica de la religión maya quiché.

“En la década de los setenta y ochenta, del siglo pasado, la crisis económica y la violencia que se vive en la región contribuyeron al crecimiento de la religión evangélica, que se ha hecho predominante en muchos de los cantones y parajes del Municipio”.¹

En enero de 1,905, por Acuerdo Gubernativo, es declarado Municipio de cuarta categoría y hasta la fecha mantiene un sistema de gobierno municipal elegido democráticamente para cuatro años. El día de mercado fue establecido el dieciocho de marzo de 1947, el día martes de cada semana, el cual se lleva a cabo hasta la fecha.

Dentro de las principales actividades productivas están la agricultura, la actividad pecuaria y artesanal, las que se desarrollan mayormente con características tecnológicas bajas, “La mayoría de la población se dedica a la producción agrícola: siembra de maíz y frijol para autoconsumo”.²

1.1.2 Localización

El departamento de Quiché está situado en la región VII-noroccidente, su cabecera departamental es Santa Cruz del Quiché. Limita al norte con México; al sur con los departamentos de Chimaltenango y Sololá; al este con los departamentos de Alta Verapaz y Baja Verapaz; al oeste con los departamentos de Totonicapán y Huehuetenango.

Geográficamente el municipio de San Antonio Ilotenango está ubicado en el sur del departamento de Quiché, se encuentra a 178 Km. de la ciudad capital y a 12

¹ Coordinadora Interinstitucional de San Antonio Ilotenango. Informe del diagnóstico comunitario participativo de San Antonio Ilotenango, Quiché. Año 2008. Pág. 8.

² Oficina Municipal de Planificación –OMP–, Diagnóstico del municipio de San Antonio Ilotenango, Quiché. Año 2003. Pág. 2.

Km. de la cabecera departamental, Santa Cruz del Quiché.

Se localiza por las siguientes coordenadas: Altitud: 1,950 metros sobre el nivel del mar. Latitud: norte 15° 3' 17". Longitud: 91° 13' 52".

“Las colindancias del Municipio son: Al norte con San Pedro Jocopilas, (El Quiché), y Santa Lucía la Reforma (Totonicapán); al este con San Pedro Jocopilas y Santa Cruz de Quiché; al sur con Santa Cruz del Quiché y Patzité (El Quiché); y, al oeste con el municipio de Totonicapán y Santa María Chiquimula, (Totonicapán).”³

1.1.3 Extensión territorial

El Municipio tiene una extensión territorial de 80 kilómetros cuadrados. Son 27 centros poblados los que conforman el Municipio y están comunicados entre sí por caminos de terracería, los que también conectan con otros municipios, Santa María Chiquimula y Santa Lucía la Reforma del departamento de Totonicapán y con San Pedro Jocopilas del departamento de Quiché. (Anexo 1)

1.1.4 Clima

El clima de la región donde se ubica el Municipio es de templado a frío, con una temperatura media anual entre 12° a 18° centígrados de la escala Celsius, con descenso en temporada fría de hasta 6° centígrados de la misma graduación. “La precipitación pluvial anual: 1,000 a 2,000 milímetros.”⁴

1.1.5 Orografía

El Municipio se caracteriza por sus montañas bajas y colinas moderadamente escarpadas, dentro del sistema de montañas de la sierra de Chuacruz. La región

³ Op. Cit. Coordinadora Interinstitucional de San Antonio Ilotenango. Página 9.

⁴ Op. Cit. Oficina Municipal de Planificación –OMP-. Página 5.

donde se encuentra el Municipio está ubicada en el área que corresponde a las tierras del altiplano occidental y la topografía de los terrenos es quebrada en su mayoría.

1.1.6 Fauna y flora

Dentro de los cuerpos de agua del municipio de San Antonio Ilotenango se pueden localizar peces (mojarras). Así mismo algunos anfibios y reptiles como ranas, sapos y serpientes (pitón, anacondas), entre los mamíferos más comunes se encuentran murciélagos, roedores, conejos y ardillas.

Existe una gran variedad de aves residentes y migratorias, algunas atraídas por La laguna de las Garzas como la garza blanca, garza real, pato y pelicano, otras aves que se observan en el Municipio son tecolote, paloma, gorrión, colibrí, lechuza, aurora de montaña, tolo bajo, shara, chipes, sabanero y pavo cacho.

El Municipio cuenta con variedad de plantas entre las que se encuentran: Los rodales de encinos, asociados con pino triste y pino de ocote. También se localiza cerezo, mandrón y ciprés. Las coníferas más conocidas son: pino hembra, pino macho y pino condilillo. Entre las latifoliadas se pueden observar roble, aliso y sauce.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y/O ADMINISTRATIVA

Esta variable permite analizar la conformación a través del tiempo del Municipio, a nivel geográfico y administrativo.

1.2.1 Política

El municipio de San Antonio Ilotenango está conformado por 27 centros poblados, de los cuales la Municipalidad reconoce 10 cantones, 16 parajes y una Cabecera Municipal. (Anexo 2 y 3).

1.2.2 Administrativa

Según el Decreto 12-2002 del Congreso de la República, Código Municipal, “la naturaleza del Municipio es la unidad básica de la organización territorial del Estado y espacio inmediato de participación ciudadana en los asuntos públicos.

Se caracteriza, primordialmente por sus relaciones permanentes de vecindad, multietnicidad, pluriculturalidad y multilingüismo, organizado para realizar el bien común de todos los habitantes de su distrito.”⁵

En relación a los aspectos de carácter administrativo del Municipio, recae sobre un Concejo Municipal integrado por el alcalde, síndicos y concejales, alcaldías auxiliares y el apoyo voluntario de los Consejos Municipales de Desarrollo y Consejos Comunitarios de Desarrollo que se necesitan para el buen funcionamiento del mismo.

El alcalde es el encargado de ejecutar y dar seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos autorizados por el Concejo Municipal.

Se reconocen a las alcaldías auxiliares, como entidades representativas de las comunidades, en especial para la toma de decisiones y como vínculo de relación con el gobierno municipal. En el Municipio se encuentra una en cada cantón y solamente tres parajes cuentan con una.

El Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-, se encuentra integrado por delegados de los consejos comunitarios de desarrollo, miembros de la Corporación Municipal, representantes de entidades públicas, así como de entidades civiles locales que sean convocados.

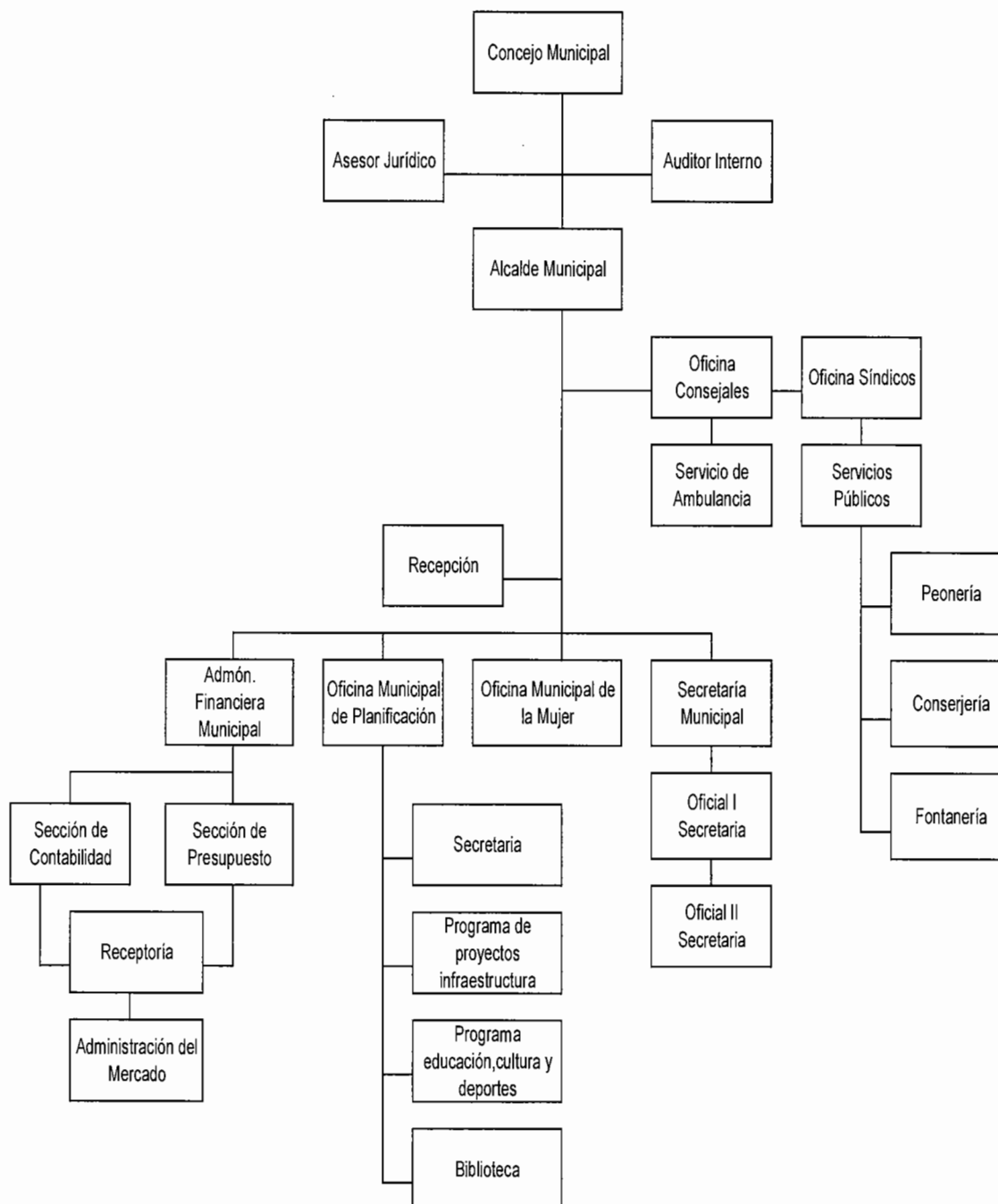
⁵ Congreso de la República de Guatemala. Código Municipal. Decreto 12-2002 y su reforma. Guatemala 2003. Pág. 2.

Los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE-, son organizaciones que representan a las autoridades municipales y se encargan de determinar las necesidades prioritarias para darle seguimiento a los proyectos de las comunidades, actualmente se encuentran registrados 26 consejos comunitarios.

Los Consejos Municipales de Desarrollo y Consejos Comunitarios de Desarrollo se rigen por medio de la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural Decreto número 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala.

En la siguiente gráfica se presenta el organigrama de cómo esta conformada la corporación municipal para el año 2008.

Gráfica 1
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Estructura organizacional de la corporación municipal
Año: 2008



Fuente: Oficina Municipal de Planificación -OMP-, Municipalidad de San Antonio Ilotenango, Quiché.

Se muestra la autoridad en línea recta, con el organigrama estructural encontrando al Concejo Municipal como máxima autoridad y el alcalde del Municipio como representante y quien dirige la mecánica de la organización.

1.3 RECURSOS NATURALES

El Municipio cuenta con variedad de recursos naturales que influyen directamente en el progreso y desarrollo de sus habitantes, conformados de la manera siguiente.

1.3.1 Hidrografía

El municipio de San Antonio Ilotenango es atravesado por cinco ríos y dos lagunas, más un número indeterminado de quebradas que se activan en la temporada de lluvia, esta incluye la cuenca del río de Samalá que se detalla a continuación.

Proveniente de Santa María Chiquimula municipio del departamento de Totonicapán, se encuentra el río Tzununá, el que atraviesa las comunidades de Pacbaltem, Sac-Xac y Temalá. Aproximadamente mide 20 kilómetros lineales y su caudal se reduce en forma rápida en temporada de verano.

El río Chop se introduce por el oriente del Municipio proviene de Santa María Chiquimula municipio del departamento de Totonicapán, más adelante se une al río Tzununá en donde pierde su nombre, este río presenta problemas de contaminación por aguas negras y su longitud es de 11 kilómetros lineales.

El río Joj recorre las comunidades de Pocomón, Patzalá, Chiaj, Tzancaguip, Pacaja y Chujip, donde se une con el río el Pachitac, tiene una longitud de 12 kilómetros lineales aproximadamente, donde su principal uso es para la agricultura y no tiene aprovechamiento hidroeléctrico o recreativo.

Ingresa en el cantón Patzún el río Jocol o Chimente, en donde es utilizado como recurso de cantera, tiene una longitud de 19 kilómetros lineales y su nivel de contaminación no es tan alto.

Proveniente del municipio de Santa Cruz del Quiché, se localiza el río Pachitac que tiene una longitud de 7 kilómetros lineales, donde se une al río Jocol y desemboca en el océano pacífico.

La laguna Chichó, se encuentra en la comunidad del mismo nombre y mide 101,084 metros cuadrados, con un largo de 501 metros y 268 metros de ancho, de norte a sur mide aproximadamente 368 metros de largo y de este a oeste 274 metros de ancho, con una profundidad de 1.5 metros a las orillas y 7 metros en la parte central de la laguna.

La laguna de las Garzas, ubicada dentro del área urbana del Municipio se considera una de las potencialidades turísticas más importantes. Mide 152,703 metros cuadrados con un largo de 613 metros y 373 metros de ancho, de norte a sur 503 metros de largo y de este a oeste 361 metros de ancho, con una profundidad de dos metros a las orillas y cinco metros en la parte central de la laguna. (Anexo 4).

1.3.2 Bosques

El Municipio está cubierto por una unidad bioclimática, con las características siguientes: Bosque Húmedo Montano Bajo Subtropical (bh-MBS), con una extensión de 13,869.30 hectáreas, altitudes de 1,500 a 2,000 metros sobre el nivel del mar, precipitación pluvial anual de 1,000 a 2,000 milímetros cúbicos, temperatura media anual de 12 a 18 grados centígrados, con suelos profundos, de textura mediana bien drenados o moderadamente bien drenados, de color pardo o café.

Se considera que en el Municipio se encuentra con deforestación porque las áreas sin cobertura forestal equivalen al 42% igual a las hectáreas de 5,917, que las utilizan para fines agrícolas y fines energéticos. El área forestal en el año 2008 con relación a 1994 ha presentado una variación significativa con una tasa de deforestación anual de 0.98%, ya que el uso económico del bosque es la extracción de la leña como principal combustible para la preparación de alimentos. (Anexo 5).

1.3.3 Suelos

“Es un agrupamiento de interpretaciones que se hacen principalmente para fines agrícolas, pecuarios y agropecuarios, por el lugar geográfico, permite generalizaciones con respecto a las potencialidades del suelo, limitaciones de uso, problemas de manejo, la preservación del suelo sin que se deteriore por el efecto de la erosión y del uso intensivo por el cultivo. Agrupa además, aspectos básicos de climas, vegetación, biofísicos y socioeconómicos para identificar la tierra y compararlos con el rendimiento estimado de su aplicación sostenible.”⁶

“De acuerdo al estudio de Simmons y otros autores, se definieron 22 series distintas de suelos para el departamento de Quiché, de las cuales 3 de las 22 series se presentan en el municipio de San Antonio Ilotenango”.⁷

En la clasificación de Simmons, los suelos del municipio de San Antonio Ilotenango son Patzité, Sinaché y Quiché que constituye los suelos del territorio.

⁶ Guisela Mayen y otros. “Monografía Ambiental Región Sur Oriente”, ASIES. Julio 1991. Pág. 55.

⁷ Simmons, Charles Sheffier y otros. Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala. Editorial José De Pineda Ibarra. Año: 1959. Página. 602, 612 y 613.

La tierra del Municipio es un agregado de minerales no consolidados y de partículas orgánicas producidas por la acción combinada del viento, el agua y los procesos de desintegración orgánica.

Los tipos de suelos con que cuenta la comunidad son arenosos y fértiles. La cantidad del suelo en el año 2008 con relación al año de 1994 ha variado significativamente por dos razones: El uso inadecuado de la capacidad de la intensidad del suelo, ya que se utiliza para la actividad agrícola, cuando su vocación es forestal lo cual desgasta los minerales y nutrientes de la tierra.

La erosión, debido al producto de la deforestación permanente al avanzar la frontera agrícola, para cubrir las necesidades alimenticias de la población ya que es el único medio que utilizan y la época de invierno contribuye al desgaste físico del suelo. (Anexo 6).

1.4 POBLACIÓN

La población es el número de personas que habitan en una zona con relación a su extensión. Para la comprensión de esta variable es importante el estudio de los elementos que la componen tales como población por edad y sexo, área urbana y rural, población económicamente activa, empleo y niveles de ingreso, emigración e inmigración, vivienda y niveles de pobreza.

1.4.1 Por sexo

A través de este análisis se determinan los rangos de la población en cuanto a la edad y género, ya que la población es el elemento más importante para una población.

Se presenta a continuación el cuadro que refleja la variación entre los censos de 1994 y 2002 con respecto a la proyección del año 2008.

Cuadro 1
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Población por sexo
Años: 1994, 2002 y 2008

Sexo	1994		2002		2008	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Hombres	6,247	45.89	7,825	45.48	9,328	45.48
Mujeres	7,365	54.11	9,379	54.52	11,180	54.52
Total	13,612	100	17,204	100	20,508	100

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

Al comparar los datos obtenidos en el trabajo de campo realizado en el año 2008 con los del censos de 1994 y 2002, la tendencia de la población ha crecido para ambos casos, población masculina y femenina.

1.4.2 Por edad

La estructura de la población por edad permite identificar el rango donde se encuentra la mayor parte de la misma, según los censos de 1994 y 2002, determinados por el Instituto Nacional de Estadística (INE) y la proyección 2008, con base en la investigación de campo.

En el siguiente cuadro se muestra como se agrupa la población, según edad y se hace una relación a los censos de 1994 y 2002 con la muestra tomada en el trabajo de campo realizada en el año 2008.

Cuadro 2
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Población por edad
Años: 1994, 2002 y 2008

Años	1994 Habitantes	%	2002 Habitantes	%	2008 Habitantes	%
De 0 a 6	3,652	26.83	4,451	25.87	5,306	25.87
De 07 a 14	3,181	23.37	4,338	25.22	5,170	25.22
De 15 a 64	6,367	46.77	7,789	45.27	9,285	45.27
De 65 y más	412	3.03	626	3.64	747	3.64
Total	13,612	100	17,204	100	20,508	100

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

De acuerdo a los censos poblacionales del Instituto Nacional de Estadística de 1994 y 2002, la mitad del número de habitantes corresponde a la edad entre 15 y 64 años; al igual que en el año de la investigación, la mayoría se ubica en el rango de jóvenes y adultos lo que significa que la población actual es relativamente joven y que el número de nacimientos podría haber disminuido en relación a años anteriores.

1.4.3 Área urbana y rural

Se considera área urbana a todas aquellas poblaciones del país las cuales han sido reconocidas oficialmente como villas o pueblos y como áreas rurales las aldeas, caseríos y fincas, según criterio de la Dirección General de Estadística, en el censo de población realizado en 1994.

El cuadro siguiente muestra la distribución de la población, en cuanto al área que ocupan, puede ser urbana y rural.

Cuadro 3
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Población por área geográfica
Años: 1994, 2002 y 2008

Área geográfica	1994 Habitantes	%	2002 Habitantes	%	2008 Habitantes	%
Urbana	1,172	8.61	1,762	10.24	2,101	10.24
Rural	12,440	91.39	15,442	89.76	18,407	89.76
Total	13,612	100	17,204	100	20,508	100

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

La proyección de la población en el año 2008 es de un 79.26% con respecto al año 1994 en el área urbana, mientras que en el área rural es de un 54% en los citados años, esto debido a la tendencia de los habitantes a buscar los servicios básicos que se prestan en la Cabecera Municipal, aún viviendo la mayoría de los habitantes en el área rural.

1.4.4 Población económicamente activa

“La Población Económicamente Activa es un término acuñado por la ciencia económica para describir, dentro de cierto universo de población delimitado, al subconjunto de personas que son capaces de trabajar y desean hacerlo.

La definición de este subconjunto varía de acuerdo a la legislación o convención de cada país o región económica con relación a su información demográfica particular y características sociales propias. Podemos considerar generalmente que la edad más baja del rango está alrededor de los 12 a 15 años, y la más alta se encuentra entre los 60 y 70 años.”⁸

⁸ Wikipedia. Población Económicamente Activa. (en línea). España. Consultado el 20 de febrero de 2009. Disponible en [http://www.es.wikipedia.org/Wiki/concepto Población Económicamente activa.html](http://www.es.wikipedia.org/Wiki/concepto_Población_Económicamente_activa.html).

En el siguiente cuadro se describe la población económicamente activa del municipio de San Antonio Ilotenango, dividido por sexo, personas que tienen o buscan empleo.

Cuadro 4
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Población económicamente activa
Años: 1994, 2002 y 2008

Descripción	1994 Habitantes	%	2002 Habitantes	%	2008 Habitantes	%
P.E.A.						
Hombres	2,877	21.14	2,891	16.81	3,446	16.80
Mujeres	601	4.41	891	5.18	1,062	5.18
P.E.I.						
Hombres	3,370	24.76	4,656	27.06	5,550	27.06
Mujeres	6,764	49.69	8,766	50.95	10,450	50.96
Total	13,612	100	17,204	100	20,508	100

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

De acuerdo a los dos censos poblacionales, como en la proyección estadística, se observa que la mayoría de la PEA la constituyen los hombres, sin embargo se determinó un incremento para el año 2008 en ambos casos, la participación de las mujeres, se integran cada vez más a la economía del Municipio.

1.4.5 Empleo y niveles de ingreso

El análisis de empleo y niveles de ingreso, sirven para determinar en que proporción la población económicamente activa –PEA- genera ingresos para la subsistencia.

- **Empleo**

De acuerdo a las actividades económicas en donde se emplea la población del Municipio se determinó que el 64% se emplea en el sector agrícola, el 23% en

actividades pecuarias y 13% en actividades artesanales, al igual que el sector de comercio.

- **Niveles de ingreso**

Los ingresos en el municipio de San Antonio Ilotenango varían según su actividad productiva y experiencia. Un dato importante es que el 4% de la población recibe ingresos por remesas enviadas por familiares.

El cuadro siguiente presenta los niveles de ingresos de los habitantes del Municipio al año 2008.

Cuadro 5
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Rango de ingreso familiar mensual
Año: 2008

Niveles de ingreso	Personas encuestadas	%
De 1 a 500	29	7.51
De 501 a 1,000	81	20.98
De 1,001 a 1,500	92	23.83
De 1,501 a 2,000	53	13.73
De 2,001 a 2,500	49	12.69
De 2,501 a 3,000	31	8.03
De 3,001 a 3,500	28	7.25
De 3,501 a 4,000	14	3.64
De 4,001 en adelante	9	2.34
Total	386	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

En el nivel de ingresos de Q.1.00 a Q.1,500.00 representan el 53% del total de hogares que conforman el Municipio, por lo que se puede determinar que los ingresos en la mayoría de hogares resulta insuficiente para cubrir todas las

necesidades básicas de la familia como: alimentación, vivienda, educación, vestuario, etc.

1.4.6 Emigración

El fenómeno de emigración se da principalmente con el objetivo de ir en búsqueda de un trabajo, o en general mejorar sus condiciones de vida, existe emigración interna y externa, en el municipio de San Antonio Ilotenango existen ambas, en el cual el obrero o campesino emplea su mano de obra en otro lugar para obtener el fondo para la siguiente cosecha, emigración interna.

Cuadro 6
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Emigración según destino
Años: 1994, 2002 y 2008

Destino	No. Personas	%
Capital del país	10	19.23
Estados Unidos de América	20	38.46
Otro municipio	17	32.69
Otro departamento	5	9.62
Total	52	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

Del total de personas que emigra hacia otros lugares Estados Unidos de América cuenta con el mayor porcentaje, con el fin de buscar ingresos para el sostenimiento familiar. El resto corresponde a los habitantes que buscan trabajo en el interior del país o viajan a la capital de Guatemala.

1.4.7 Inmigración

La inmigración en el Municipio ha tenido poca afluencia ya que existe un 2% de la población que reside, pero no es originario del lugar. Las personas provienen de municipios cercanos con el fin de participar principalmente en el comercio.

1.4.8 Vivienda

La vivienda constituye un factor importante en la calidad de vida de los habitantes del Municipio, ya que si esta reúne la condición de seguridad, higiene y comodidad, permite a sus ocupantes la realización de un descanso adecuado, para luego la realización de las actividades cotidianas.

Se entiende a un local como vivienda formal, si reúne las características siguientes: medidas de vivienda estándar, paredes de block, ladrillo o madera de buena calidad, con piso, ventanas de vidrio, servicio sanitario particular y área de lavado.

A continuación se presenta el cuadro que muestra la evolución de los tipos de vivienda presentes en el Municipio, durante el período de estudio.

Cuadro 7
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Tipos de Vivienda
Años: 1994, 2002 y 2008

Descripción	1994 Viviendas	%	2002 Viviendas	%	2008 Viviendas	%
Casa formal	2,772	99.04	3,504	98.68	4,177	98.68
Apartamento			4	0.11	5	0.11
Palomar			5	0.14	6	0.14
Rancho	25	0.89	11	0.31	13	0.31
Improvisada	2	0.07	27	0.76	32	0.76
Total	2,799	100	3,551	100	4,233	100

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

La estabilidad de los porcentajes durante el período de estudio con respecto a las viviendas ha sido incentivo para mejorar su construcción, ya que las viviendas improvisadas representan un mínimo porcentaje.

A continuación se presenta el cuadro que muestra los materiales con que están construidas las viviendas del Municipio según los datos obtenidos de la investigación realizada, con respecto al año 2002.

Cuadro 8
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Materiales de construcción
Años: 2002 y 2008

Estructura / material	Censo 2002	%	Muestra 2008	%
Paredes	<u>3,551</u>	<u>100</u>	<u>386</u>	<u>100</u>
Block	87	2.45	17	4.40
Adobe	3,405	95.89	361	93.52
Otros	59	1.66	8	2.08
Techos	<u>3,551</u>	<u>100</u>	<u>386</u>	<u>100</u>
Lámina	368	10.36	39	10.10
Loza	46	1.30	27	7.00
Teja	3,097	87.21	319	82.64
Otros	40	1.13	1	0.26

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

Los materiales que predominan en la construcción de una vivienda en el Municipio son las paredes de adobe y los techos de teja, los que no han variado con el tiempo, además se pudo observar que los pisos en su mayoría son de tierra.

1.4.9 Niveles de pobreza

La pobreza es un fenómeno que afecta a todos los sectores de la economía del País, desde inicio de la humanidad, en los países no desarrollados este problema no se ha solucionado, debido a que el desempleo ha afectado a toda la sociedad.

Las familias que obtienen ingresos inferiores al costo de la canasta básica es vital, ya que no garantizan la plena satisfacción de todas las necesidades

básicas, limitan las posibilidades de un desarrollo normal, aunque cuente con lo necesario para la alimentación, los ingresos no superan el costo de dicha canasta. A continuación se presenta el cuadro que muestra los niveles de pobreza en el municipio de San Antonio Ilotenango.

Cuadro 9
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Consumo mensual por hogar
Año: 2008

Nivel de consumo	Rango	Cantidad de hogares	%
No pobreza	Consumo mayor a Q.456.00	22	5.70
Pobreza general	Consumo menor a Q.456.00	44	11.40
Pobreza extrema	Consumo menor a Q.228.00	320	82.90
Total		386	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

A través de la encuesta se determinó que en el año 2008, el 94% de la población se encuentra en pobreza y pobreza extrema, reportando un mayor índice este último como se muestra en el cuadro anterior.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son aquellos servicios que son determinantes para una sana convivencia dentro del Municipio que en cierta forma permiten medir su desarrollo y las instalaciones que utilizan para desarrollar sus diferentes actividades constituyen la infraestructura.

1.5.1 Energía eléctrica

La entidad encargada de prestar este servicio es la Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. –DEOCSA-. El pago que realizan los pobladores es según el consumo de la vivienda.

El servicio de alumbrado público es escaso en aldeas y cantones, lo cual afecta el desarrollo de la comunidad en los sectores alejados del casco urbano y las pocas instalaciones de alumbrado público carecen de mantenimiento.

A continuación se presenta en el siguiente cuadro la cobertura de energía eléctrica a la fecha de estudio.

Cuadro 10
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Cobertura del servicio de energía eléctrica
Años: 1994, 2002 y 2008

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2008	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
<u>Urbana</u>						
Con servicio	186	72.94	278	96.19	34	100.00
Sin servicio	69	27.06	11	3.81		
Total	255	100	289	100	34	100
<u>Rural</u>						
Con servicio	853	34.58	2,010	82.31	334	94.89
Sin servicio	1,614	65.42	432	17.69	18	5.11
Total	2,467	100	2,442	100	352	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y V de habitación 2002 e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

Conforme a los años anteriores comparados se observa que este servicio en el área urbana y rural para el año 2008 ha aumentado. Además se determinó que las comunidades que no cuentan con el servicio de energía eléctrica son: Xebaquit, Pajuyup y Chusicá.

1.5.2 Agua entubada

Este servicio es escaso, en el área urbana es proporcionado en un promedio de tres veces por semana distribuido en dos sectores que son barrio sur y barrio norte, en el área rural el agua es extraída de nacimientos y manantiales.

El siguiente cuadro presenta la cobertura del servicio de agua.

Cuadro 11
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Cobertura del servicio de agua entubada por área
Años: 1994, 2002 y 2008

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2008	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
<u>Urbana</u>						
Con servicio	160	62.75	277	95.85	34	100.00
Sin servicio	95	37.25	12	4.15		
Total	255	100	289	100	34	100
<u>Rural</u>						
Con servicio	1,280	51.88	2,256	92.38	327	92.90
Sin servicio	1,187	48.12	186	7.62	25	7.10
Total	2,467	100	2,442	100	352	100

Fuente: Elaboración propia, con base de los datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y V de habitación 2002 e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

De acuerdo con los datos obtenidos existe un incremento de viviendas que cuentan con este servicio. Para el año 2008, en el área urbana tiene una cobertura del 100%, el que aumenta un 37.25% con respecto al año 1994. El área rural actualmente tiene el 92.90% de cobertura, comparado con el año 1994 aumentó un 41.02%.

Existen proyectos para mejorar el servicio en varias comunidades entre éstas se pueden mencionar: Xebaquit, Tzancagüip, Sac-Xac que está gestionando un pozo mecánico, Patzalá, Chuichop y Chusicá.

1.5.3 Educación

La educación constituye un factor importante en el crecimiento económico y social de la población, porque disminuye el nivel de pobreza, al dotarlos de conocimiento y mejor capacidad laboral.

En todos los centros poblados existen organizaciones en materia educativa conformadas en comités o juntas escolares. En el área urbana existe un centro educativo para el nivel básico que es por cooperativa, lo que permite a los habitantes continuar sus estudios a este nivel. La falta de un establecimiento para la educación universitaria conlleva al retraso en el desarrollo de la población.

- **Inscripción de alumnos por sectores y áreas, según niveles**

En el siguiente cuadro se presentan los establecimientos según los niveles educativos que atienden y el área en la que se encuentran ubicados.

Cuadro 12
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Inscripción de alumnos por sectores y áreas, según niveles
Años: 2002 y 2008

Nivel de escolaridad	Año: 2002			Año: 2008				
	Oficial	Privado	Cooperativa	Total	Oficial	Privado	Cooperativa	Total
Preprimaria	557			557	606			606
Primaria	2,403			2,403	3,148			3,148
Medio								
Básico			109	109			280	280
Diversificado						29		29
Total	2,960		109	3,069	3,754	29	280	4,063

Fuente: Elaboración propia, con base a los datos de reportes anuales de la Supervisión Educativa del Ministerio de Educación -MINEDUC- años 2002 y 2008.

La cobertura de educación en el Municipio se da en mayor proporción por las escuelas, para el año 2002 y 2008 en los niveles de preprimaria y primaria. Para el nivel básico según los datos obtenidos para el año 2008 lo cubren establecimientos por cooperativa, aumentando el número de estudiantes inscritos. Del total de alumnos inscritos solamente el 0.71% se encuentra estudiando en el nivel diversificado, lo que evidencia que la mayoría de padres

proporcionan a sus hijos hasta sexto grado de primaria, por diversos factores socioeconómicos.

- **Cobertura por nivel educativo**

En el cuadro siguiente se presenta la cobertura educativa por nivel de alumnos inscritos.

Cuadro 13
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Cobertura escolar por nivel educativo
Años: 2002 y 2008

Nivel educativo	Año 2002			Año 2008		
	Población en edad escolar	Alumnos inscritos	Cobertura %	Población en edad escolar	Alumnos inscritos	Cobertura %
Pre - Primaria	1,214	557	45.88	1,350	606	44.89
Primaria	3,267	2,403	73.55	3,581	3,148	87.91
Medio						
Básico	1,376	109	7.92	1,518	280	18.45
Diversificado	1,147			1,358	29	2.14
TOTALES	7,004	3,069	43.82	7,807	4,063	52.04

Fuente: Elaboración propia, con base a los datos de reportes anuales de la Supervisión Educativa del Ministerio de Educación -MINEDUC- años 2002 y 2008.

La cobertura a nivel preprimario del año 2002 fue superada en el año 2008 en un 8.22%, al igual que el nivel primario. El comportamiento a nivel básico en el 2008 fue creciente con respecto al año 2002, en un 10.53%. A partir del año 2007 se implementó el nivel diversificado en el Municipio y para el año en estudio se tiene una cobertura del 2%, anteriormente los alumnos viajaban a la Cabecera Departamental para terminar sus estudios.

- **Indicadores de alumnos aprobados, reprobados, repitentes y desertores.**

Deserción educativa, es la cantidad de estudiantes que desertan por cada cien inscritos. A continuación se presenta el cuadro de deserción escolar, alumnos aprobados, reprobados y repitentes.

Cuadro 14
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Tasas de deserción educativa por sectores y áreas, según niveles.
Años: 2002 y 2008

Año 2002					
Nivel educativo	Inscritos	Aprobados	Reprobados	Repitentes	Desertores
Preprimaria	557	434			123
Primaria	2,403	1,586	481	529	336
Medio					
Básico	109	60	45	48	4
Diversificado					
Total	3,069	2,080	526	577	463
Año 2008					
Nivel educativo	Inscritos	Aprobados	Reprobados	Repitentes	Desertores
Preprimaria	606	606			
Primaria	3,148	2,550	479	472	119
Medio					
Básico	280	255	17	42	8
Diversificado	29	26	1	1	2
Total	4,063	3,437	497	515	129

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de reportes anuales de la Supervisión Educativa de San Antonio Ilotenango.

Los alumnos inscritos que promovieron el año 2008 asciende a un porcentaje del 84.59% , en los cuatro niveles, por lo que se obtuvo un incremento del 65% con respecto al año 2002 mejorando así los datos estadísticos, lo que significa el desarrollo para la educación en el Municipio. Como consecuencia el porcentaje de alumnos repitentes disminuye en un 28.64%.

Del total de alumnos inscritos solamente el 3.18% desertó, disminuyendo comparado con el año 2,002 en un 78.99%.

- **Centros educativos por sectores y áreas, según niveles**

El siguiente cuadro se muestra la distribución de los establecimientos educativos

del Municipio.

Cuadro 15
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Centros educativos por sectores y áreas, según niveles
Años: 2002 y 2008

Año	Nivel educativo	Oficial	Privado	Cooperativa	Total	Urbana	Rural	Total
2002	Preprimaria	16			16	2	14	16
	Primaria	18			18	1	17	18
	Medio							
	Básico			1	1	1		1
	Diversificado		1		1	1		1
	Total	34	1	1	36	5	31	36
2008	Preprimaria	20			20	3	17	20
	Primaria	21			21	2	19	21
	Medio							
	Básico			1	1	1		1
	Diversificado		1		1	1		1
	Total	41	1	1	43	7	36	43

Fuente: Elaboración propia, con base a los datos de reportes anuales de la Supervisión Educativa del Ministerio de Educación -MINEDUC- años 2002 y 2008

Del total de establecimientos, el 16.28% se encuentra ubicado en el casco urbano y el 83.72% en el área rural, para el año 2008, en el cuadro anterior se incluyen los centros educativos que brindan el servicio a nivel medio, los cuales se encuentran en el área urbana.

1.5.4 Salud

Este es un servicio prioritario para la población, ya que el mismo incide en la calidad de vida de las personas.

Según la siguiente definición salud, "es un derecho humano fundamental y las condiciones de salud de la población son a la vez, un indicador y un factor

determinante del desarrollo de un país. El nivel de acceso a los servicios, juega un factor importante en la determinación del estado de salud de las personas”.⁹

- **Cobertura de salud por hogares y tipo de institución**

Según la investigación de campo, el siguiente cuadro muestra la cobertura de salud por tipo de institución para el año 2008, según el tipo de institución.

Cuadro 16
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Cobertura de salud por hogares y tipo de institución
Año: 2008

Institución	Hogares encuestados	Hogares que utilizan el servicio	Tasa de cobertura %
Centro de salud	386	331	85.75
Hospital de Quiché	386	28	7.25
I.G.S.S.	386	0	0
Clínicas particulares	386	17	4.40
Otros	386	10	2.60
Total		386	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

El Municipio cuenta con un centro de salud ubicado en su Cabecera Municipal, un Puesto de Salud localizado en el Cantón Patzalá y puestos de convergencia, planificadas previamente en un promedio de una visita por semana a cada centro poblado, a los que asisten el 85.75% de la población.

Los habitantes también pueden asistir al Hospital Nacional de Santra Cruz del Quiché, que se encuentra en la Cabecera Departamental, a este asisten el

⁹ Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-Quiché, “Caracterización del Municipio de San Antonio Ilotenango del departamento de Quiché”. Año 2004. Página 8.

7.25% de las personas. Como otra opción se encuentran las comadronas y curanderos, en menor proporción.

- **Personal de salud por unidad**

Se presenta a continuación un listado del personal de salud por unidad que brinda el servicio a cada una de las comunidades según la investigación realizada en el año 2008.

Cuadro 17
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Personal de salud por unidad
Año: 2008

Unidad de salud	Personal por unidad	Cantidad
Centro de salud tipo B	Director	1
	Médico	1
	Enfermera profesional	3
	Auxiliar de enfermería	7
	Inspector de Saneamiento	1
	Técnico en Salud Rural	2
	Personal Administrativo	2
	Facilitador Institucional	1
	Educadores en salud	2
Puesto de salud Cantón Patzará	Técnica en campo	1
	Auxiliar del puesto	1
Puestos de convergencia	Facilitadores comunitarios	13
Total		35

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Plan Operativo Anual 2008, Oficina Municipal de planificación (OMP), Municipalidad de San Antonio Ilotenango.

El total de personas que trabajan en el Centro de salud, puesto de salud y puestos de convergencia es de 35, contando únicamente con la atención de un doctor para toda la población, por lo que para los 20,508 habitantes del Municipio no es suficiente para cubrir este servicio básico.

Existe un total de 13 facilitadores de salud que atienden en 20 puestos de convergencia. El resto de los empleados trabajan en la Cabecera Municipal.

- **Morbilidad**

Es la proporción de enfermos en un lugar y tiempo determinado. En el cuadro 16 se muestra las principales causas de enfermedad que padecen los habitantes del Municipio.

Cuadro 18
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Principales causas de morbilidad
Años: 2002 y 2008

No	Enfermedad	Año 2002		Año 2008	
		No. Casos	%	No. Casos	%
1	Amebiasis			400	5.64
2	Amigdalitis aguda	30	0.30	439	6.19
3	Anemia de tipo no especificado	963	9.67	828	11.68
4	Artritis no especificada	219	2.20		
5	Bronconeumonía no especificada	410	4.12	492	6.94
6	Bronquitis crónica no especificada	210	2.11		
7	Cefalea	294	2.95	303	4.28
8	Colitis y gastro enteritis	881	8.85	952	13.43
9	Conjuntivitis no especificada	296	2.97	236	3.33
10	Dermatitis no especificada			187	2.64
11	Diarreas	163	1.64		
12	Dolor en articulación	179	1.80	231	3.26
13	Escabiosis	217	2.18		
14	Gastritis	173	1.74	619	8.73
15	Impétigo	394	3.96	161	2.28
16	Infección de vías urinarias			161	2.28
17	Infecciones respiratorias agudas	778	7.82		
18	Parasitosis intestinal	948	9.52	606	8.55
19	Resfrío común	1,373	13.79	1,304	18.40
20	Urticaria alérgica			168	2.37
21	Resto de causas	2,428	24.38		
Total		9,956	100	7,087	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Centro de Salud del Municipio de Santa Cruz del departamento de Quiché.

Existe un aumento en los casos atendidos en el 2008, con respecto al año 2002. Esto se debe a que la población acude con mayor frecuencia al centro de salud ubicado en la Cabecera Municipal. Del total de enfermedades que se presentan los de mayor porcentaje son: el resfrío común con un 18.40%, colitis y gastroenteritis 13.43% y con el 11.68% anemia de tipo no especificado.

- **Mortalidad**

Para que no se incremente la tasa de mortalidad deben mejorar la calidad alimenticia, fácil acceso a la salud y medicamentos para contrarrestar cualquier tipo de enfermedad. Las principales causas de mortalidad se presentan en el cuadro siguiente.

Cuadro 19
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Principales causas de mortalidad
Año: 2002

No	Causas	Lactante		Niñez		Mujer		Adulto		Adulto mayor	
		Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
1	Bronconeumonía	8	47.06	20	71.43	2	50.00	8	66.67	10	50.00
2	Deshidratación hipovolemia	4	23.53								
3	Sepsis bacteriana	3	17.65								
4	Traumatismo craneo encefálico	1	5.88								
5	Septicemia	1	5.88	1	3.57						
6	Fiebre			1	3.57						
7	Ahogamiento			1	3.57						
8	Peritonitis			1	3.57	1	25.00	1	8.33	2	10.00
9	Otros trastornos electrolíticos			4	14.29						
10	Insuficiencia renal aguda					1	25.00				
11	Tumor maligno del estomago							2	16.67	1	5.00
12	Deshidratación electrolítica							1	8.33		
13	Traumatismo múltiple									3	15.00
14	Alcoholismo nivel de intoxicación									2	10.00
15	Shock hipovolemico									2	10.00
Total		17	100	28	100	4	100	12	100	20	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Centro de Salud del Municipio de Santa Cruz del departamento de Quiché e información del Registro Civil de la Municipalidad de San Antonio Ilotenango.

La principal causa de mortalidad es la bronconeumonía que se presenta en mayor proporción en la niñez del Municipio, esto debido a las condiciones de vida de los habitantes.

1.5.5 Drenajes y alcantarillado

Conforme a la investigación se determinó que únicamente el área urbana tiene cobertura municipal de red de drenajes, con un 84% del total de la población, no así el área rural que carece de este servicio, en el uso de letrinas, que usualmente son poco higiénicas para satisfacer sus necesidades, contribuyen a la contaminación de los pozos ciegos de agua que tienen para su consumo, de éstos derivan enfermedades gastrointestinales, así como el medio ambiente en el que se desenvuelven.

A continuación se presenta el cuadro que indica los porcentajes de cobertura por área y hogares con drenaje y sin drenaje.

Cuadro 20
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Drenajes por área urbana y rural
Años: 1994, 2002 y 2008

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2008	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
<u>Urbana</u>						
Con servicio	192	75.29	229	79.24	34	100
Sin servicio	63	24.71	60	20.76		
Total	255	100	289	100	34	100
<u>Rural</u>						
Con servicio						
Sin servicio	2,467	100	2,442	100	352	100
Total	2,467	100	2,442	100	352	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística INE e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

El 100% de las viviendas ubicadas en la Cabecera Municipal, cuentan con drenajes, de acuerdo a los datos obtenidos en el año 2008, no así en ningún hogar del área rural, únicamente cuentan con letrina y las aguas servidas se desvían a calles, ríos y riachuelos, contaminando el ambiente.

1.5.6 Sistema de recolección y tratamiento de basura

La basura es uno de los desechos sólidos más difícil de controlar, por lo que se define desechos sólidos a: “el material que ha sido desechado o ha terminado la vida útil de su uso, esto es un desecho sólido. Las desechos de actividades agrícolas están expresamente incluidas.”¹⁰

Cuadro 21
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Sistema de recolección de basura
Años: 2002 y 2008

Tratamiento	Censo 2002		Encuesta 2008	
	Viviendas	%	Viviendas	%
Recolección Municipal	6	0.22	36	9.33
Servicio privado	33	1.21	6	1.55
La queman	315	11.53	133	34.46
La entierran	206	7.55	82	21.24
La tiran	2,130	77.99	128	33.16
Otras formas	41	1.50	1	0.26
Total	2,731	100	386	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística INE e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

Los pobladores del área urbana como rural se ven en la necesidad de quemar la basura, enterrarla, tirarla en ríos o en cualquier lugar, lo que repercute en la contaminación ambiental. Para el año 2008 se inició con un plan piloto de

¹⁰ Wikipedia. Desechos sólidos. (en línea). España. Consultado el 23 de febrero de 2009. Disponible en http://www.es.wikipedia.org/Wiki/concepto_desechos_sólidos_activa.html.

recolección de basura gratuito a todo el casco urbano, con el fin de concientizar a los pobladores que a partir del año 2009 se estará cobrando con una tarifa mínima. No existen planes de dar este servicio a las demás comunidades del Municipio.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Permite desarrollar diferentes actividades necesarias para la producción de bienes y servicios que determinan el grado de desarrollo económico de una comunidad.

1.6.1 Sistema vial

En el área urbana se cuenta con un 85% de carretera adoquinada y caminos de terracería que corresponde al área rural. La vía principal de acceso a la Cabecera Municipal es por carretera asfaltada, lo que contribuye al tránsito vehicular. Los centros poblados pueden trasladarse sin dificultades durante la época de verano, no así en la época de lluvia ya que se encuentran en mal estado.

1.6.2 Transporte

Este servicio lo presta una asociación de transportistas que cubren la ruta de la Cabecera Municipal hacia Santa Cruz del Quiché, el precio del pasaje es de Q.6.00, en horario de siete de la mañana a siete de la noche.

El transporte hacia los centros poblados es a través de vehículos tipo pick-up, de los cuales existen 42 aproximadamente, el precio del pasaje oscila entre los Q.25.00 a Q.45.00 por flete de mercancías o de Q.3.00 a Q.8.00 por persona.

1.6.3 Beneficios y silos

El sistema de almacenaje que utilizan los agricultores, para los estratos de

microfinca hacen un espacio en sus viviendas para almacenar sus productos, al igual que en las fincas subfamiliares usan sus viviendas para almacenar excedentes de su producción, para la preservación se aplican pastillas para evitar la propagación de gorgojo.

1.6.4 Sistemas de riego

Por medio de la investigación de campo se determinó que en más de un 95% el tipo de riego que se utiliza en el Municipio es natural, de la lluvia. En el área urbana existe en una mínima parte el cultivo del espárrago en el utilizan el riego por aspersión, desconocido por la mayoría de los agricultores.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Aquí se establecen las diferentes formas en que la comunidad esta organizada y tienen por objetivo ayudar al desarrollo de la población, para mejorar la calidad de vida de los habitantes del Municipio.

1.7.1 Tipos de organización social

Estas organizaciones comunitarias, se integran por todas aquellas agrupaciones que promueven las actividades culturales, religiosas, sociales, deportivas, educativas, políticas y de desarrollo.

- **Comités**

Los conforman líderes comunitarios, organizados por el Concejo Municipal y su finalidad es llevar a cabo proyectos como: la introducción de agua potable, construcción de puentes, mejoramiento de escuelas, introducción de redes de energía eléctrica, entre otros. Actualmente son llamados Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES-.

- **Asociaciones sociales**

Integradas por los comités de padres de familia en las escuelas, promotores de

salud y comadronas certificadas. Estos grupos se dedican a promover la salud y el bienestar social del Municipio.

- **Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE)**

Esta conformado por todos los líderes de los Comités Comunitarios de Desarrollo –COCODES- que existen en el Municipio. Se organizan con el objetivo de mejorar los servicios básicos y su infraestructura.

- **Comités Comunitarios de Desarrollo (COCODES)**

En cada una de las comunidades se pudo identificar un comité organizado por varias personas que gestionan ante la Municipalidad proyectos de salud, educación, entre otros. Además existe la organización de los líderes comunitarios nombrados como Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE).

De acuerdo al artículo 13 de la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, los COCODES, están integrados por:

- “La Asamblea Comunitaria, integrada por los residentes de una misma comunidad; y,
- El Órgano de Coordinación, integrado de acuerdo a sus propios valores, normas y procedimientos o, en forma supletoria, de acuerdo a la reglamentación municipal existente”.¹¹

1.7.2 Tipos de organización productiva

El propósito es el apoyo mutuo y desarrollo colectivo, en proyectos relacionados con la producción agrícola, pecuaria y artesanal.

¹¹ Congreso de la República de Guatemala. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto 11-2002. Editorial Infile. Año 2002. Página 17.

- **Cooperativas agropecuarias**

No existen este tipo de organizaciones en el Municipio, lo anterior implica reducción en oportunidades de asesoría técnica, acceso a crédito y mejores mercados para la producción de los campesinos.

- **Cooperativas de ahorro y crédito**

El Municipio no posee ese tipo de organizaciones, sin embargo, es posible hacerlo en la cabecera departamental Santa Cruz del Quiché, que brinda ese tipo de servicios a los pobladores.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son entidades gubernamentales y no gubernamentales, integradas para prestar apoyo a la población para el desarrollo integral de las comunidades, en coordinación con la Municipalidad. Estas se detallan a continuación.

1.8.1 Del Estado

Existen varias instituciones gubernamentales que han dado apoyo al Municipio las cuales son:

- **Centro de salud**

Se localiza un centro de salud en la Cabecera Municipal, que según investigación realizada se encuentra en condiciones aceptables. Tiene a su cargo el funcionamiento de un puesto de salud, ubicado en el cantón Patzará, y varios puestos de convergencia, responsables de atender a la población y proporcionar los medicamentos necesarios.

- **Subdelegación del Tribunal Supremo Electoral -TSE-**

Su función principal es la de empadronar e informar a los habitantes del Municipio como deben de participar en las elecciones así como la inscripción de

partidos políticos y así velar por el cumplimiento de la Ley Electoral y de Partidos Políticos.

- **Juzgado de Paz del Organismo Judicial**

Es el encargado de mediar en conciliaciones, abrir procesos penales así como ventilar juicios civiles y laborales. Le compete las áreas penales, laborales y civiles como faltas contra personas y contra la propiedad, delitos menores cuya pena a imponer sea una multa.

- **Policía Nacional Civil -PNC-**

En San Antonio Ilotenango se encuentra ubicada una subestación dirigida por un oficial jefe y tres agentes encargados de la jurisdicción del Municipio en dos turnos, tienen un vehículo a disposición para realizar sus actividades en resguardo de la población, con esto se puede determinar que los elementos de la policía son insuficientes para cubrir todo el territorio municipal.

- **Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-**

Su principal objetivo es combatir la analfabetización de la población proporcionando los conocimientos básicos de lectura, escritura y aritmética básica.

- **Fondo Nacional para la Paz - FONAPAZ-**

Esta entidad a puesto en marcha jornadas médicas, brinda apoyo a las familias en extrema pobreza, así como la puesta en marcha de programas de vivienda.

- **Registro Nacional de Personas -RENAP-**

Institución creada a nivel nacional en el año 2008 para mejorar el control de nacimientos, defunciones, matrimonios, trámites de divorcio y el reemplazo de la

cédula de vecindad con la creación del Documento de Identificación Personal -DIP-.

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales -ONG-

Estas entidades se organizan con el fin de realizar proyectos que contribuyan al desarrollo social del lugar en donde se instalan, dentro de estas únicamente se puede mencionar:

- **Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional -USAID-**
Esta agencia, la cual brinda asistencia social y productiva existe dentro del municipio de San Antonio Ilotenango, para crear opciones de crecimiento y desarrollo que atiendan las necesidades de la población.

1.8.3 Otras

Entre otras entidades de apoyo en la comunidad se pueden mencionar las instituciones privadas, de tipo comercial, financiera o de servicio con fines de lucro, pero que contribuyen al desarrollo del país.

- **Banco de Desarrollo Rural Sociedad Anónima -Banrural-**

En el Municipio se dio la apertura de esta agencia bancaria en octubre del 2008, brindando el servicio de créditos, remesas familiares, así también aperturas de cuentas monetarias y de ahorro, entre otros.

- **Asociación de Desarrollo Integral San Antonio -ADISA-**

Entidad privada que brinda el servicio de asesoría técnica, acceso a crédito y mejores mercados para la producción de los campesinos, artesanos y comerciantes del Municipio.

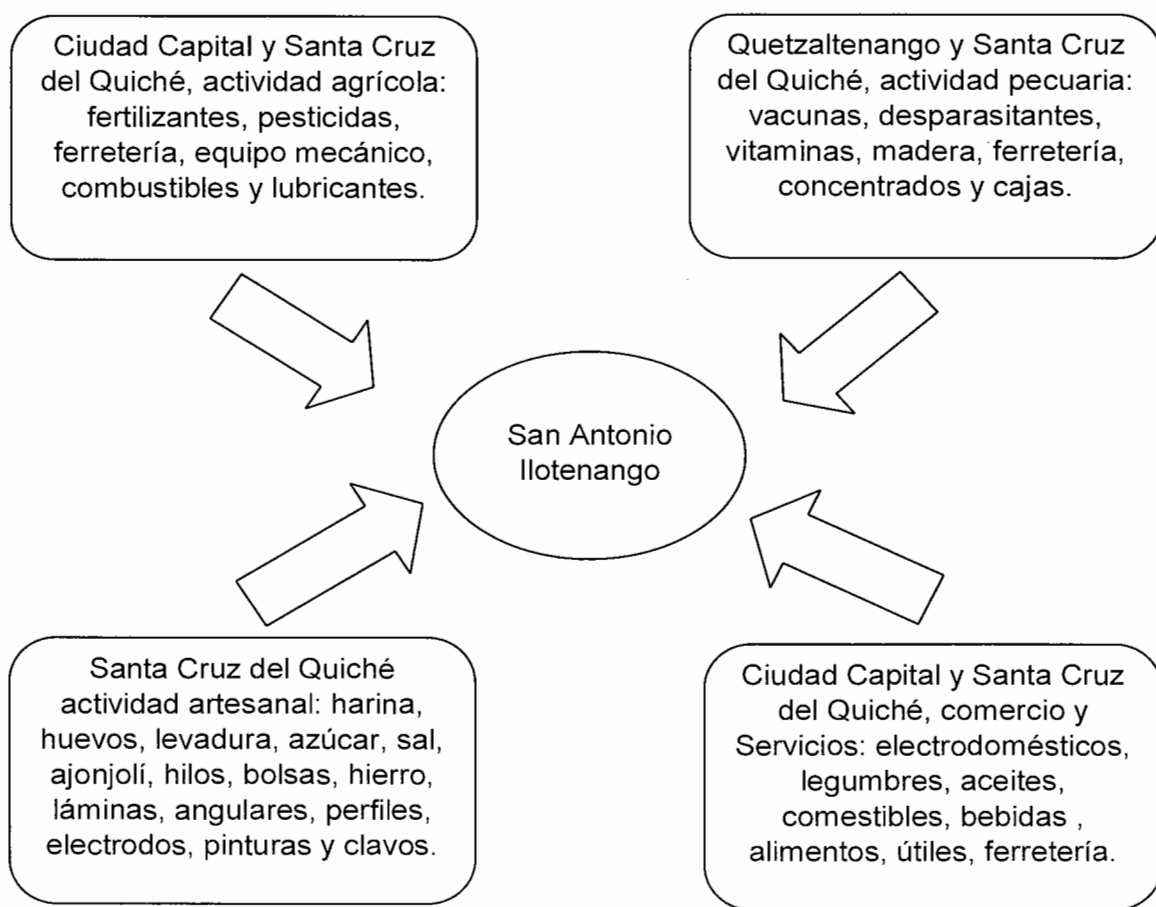
1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Se refiere al movimiento de ventas de los productos que se comercializan dentro y fuera del territorio municipal, en el interior o exterior del país, así también compras de insumos, materias primas, bienes de capital y otros utilizados en la producción y remesas provenientes del extranjero y de otros departamentos del territorio nacional, que forman el componente financiero del Municipio.

1.9.1 Importaciones del Municipio

El flujo comercial hacia el interior del Municipio, comprende productos agrícolas como fertilizantes, pesticidas, artículos de ferretería, entre otros. En la actividad pecuaria desde vacunas y vitaminas, hasta concentrados y equipos de fumigación. En la actividad artesanal los productos como huevos, harina, azúcar, sal, entre otros y en el comercio electrodomésticos, legumbres, aceites bebidas y otros.

Gráfica 2
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Flujo comercial, importaciones
Año: 2008



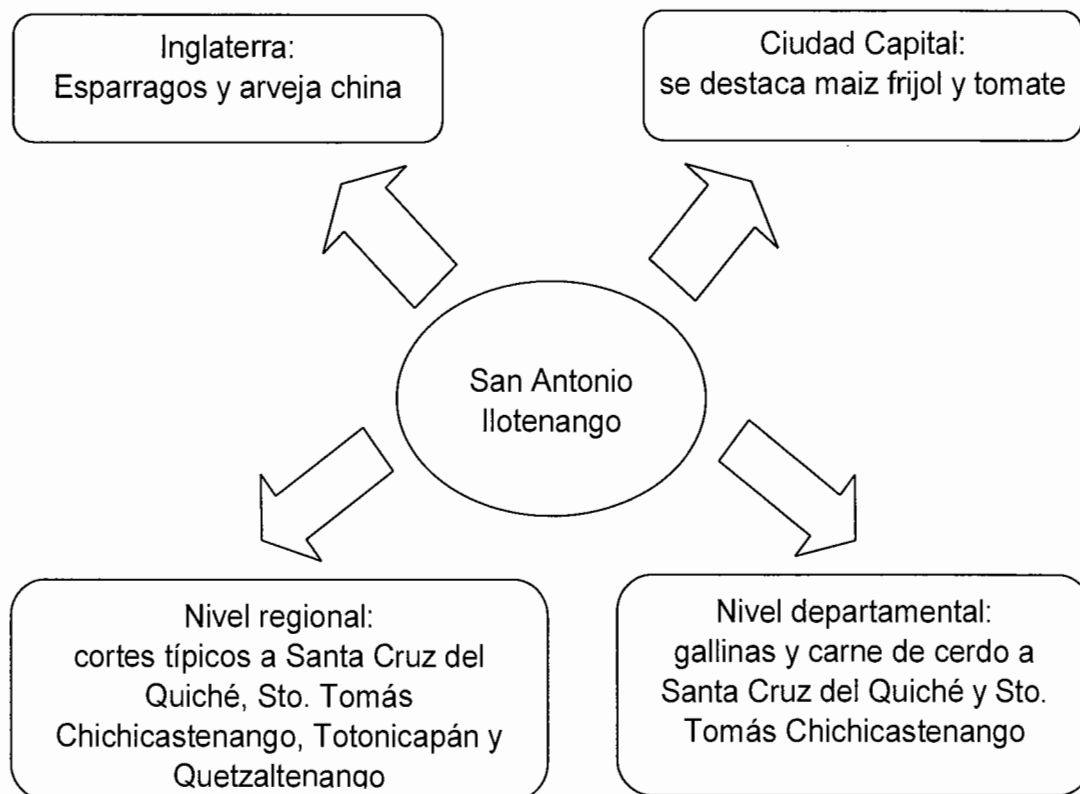
Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

Como resultado se establece que las actividades agrícola, pecuaria y el comercio son los sectores que generan fuerte demanda de productos importados, en el caso de las dos primeras como insumos a utilizar en el proceso productivo.

1.9.2 Exportaciones del Municipio

Los principales productos de exportación generados en el Municipio van hacia mercados nacionales e internacionales los que se detallan a continuación.

Gráfica 3
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Flujo comercial, exportaciones
Año: 2008



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

Se determinaron como productos principales de exportación los agrícolas, como el espárrago y la arveja china, que tienen demanda en el mercado internacional. Entre los productos pecuarios están las gallinas y cerdos; y en el caso de los productos artesanales son llevados a la Cabecera Departamental y otros departamentos cercanos.

1.10 INVERSIÓN SOCIAL

El trabajo de campo permitió identificar diferentes problemas y necesidades en los centros poblados del Municipio y como requerimientos de inversión de mayor prioridad, los siguientes:

Tabla 1
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Requerimientos de inversión
Año: 2008

Centros poblados	Necesidades sentidas
Cabecera Municipal	- Adoquinado de calles principales en el Barrio Norte. - Mejoramiento en el servicio de drenajes.
Chujip	- Introducción de drenajes. - Planta de tratamiento de aguas servidas.
Chuichop	- Mejoramiento de escuela. - Implementación de sistemas de riego.
Chocojá	- Alumbrado y transporte público.
Chusicá	- Introducción de drenajes. - Planta de tratamiento de aguas servidas. - Basurero Público
Chuitzununá	- Letrinas y transporte público.
Patulup	- Adoquinado de camino. - Alumbrado público.
Pacam	- Mejoramiento de escuela. - Letrinas
Temalá	- Adoquinado de camino. - Introducción de drenajes. - Planta de tratamiento de aguas servidas.

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

Uno de los aspectos más importantes dentro de los requerimientos del Municipio, en el área rural principalmente, es el mejoramiento en carreteras para el desarrollo de las comunidades. Otra necesidad destacada es la introducción de drenajes y la apertura de basureros públicos para evitar la contaminación ambiental.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGO

Se refiere a los posibles eventos que pueden suceder como lo son los desastres naturales que ponen en peligro el bienestar del ser humano y el medio ambiente,

se suele considerar como tales a aquellos que son debidos a fenómenos climáticos o geológicos.

Dentro de los desastres existen los de origen natural que se originan por la propia dinámica de la tierra, que en su mayoría son impredecibles e inevitables, pero con la ventaja de que son temporales y eventuales; los de origen socio-natural los que se expresan por medio de los fenómenos de la naturaleza, pero en su ocurrencia o intensidad interviene la acción humana y los desastres de origen antrópico que son atribuibles a la acción humana sobre los elementos de la naturaleza (aire, agua y tierra) o población, que ponen en grave peligro la integridad física o calidad de vida de los habitantes.

1.11.1 Matriz de identificación de riesgos

Dentro del Municipio pueden existir áreas propensas a sufrir un desastre y sus causas pueden ser su ubicación geográfica, que con el tiempo pueden estar en riesgo. A continuación se lista una serie de actividades naturales que pueden ser una amenaza para los habitantes del Municipio.

Tabla 2
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Matriz identificación de riesgos
Año: 2008

Riesgos Identificados	Lugar del riesgo
Sismos y terremotos	Por la ubicación geográfica de Guatemala, son un riesgo para el Municipio.
Uso de materiales no adecuados para la construcción de Viviendas.	En todos los cantones y parajes del Municipio
Rosas y quema de basuras	En todos los cantones y parajes
Carreteras y Caminos	En todos los cantones del Municipio
Aguas servidas	Cabecera Municipal
Vientos fuertes	Paraje de Chusicá
Falta de drenajes	En todos los cantones y parajes
Continúa en la página siguiente	

Viene la página anterior	
Deslaves	A orillas de la ruta principal procedente de Santa Cruz del Quiché.
Erosión	En el cantón de Patzún
Contaminación de Ríos	Río Jocol
Extracción de arena y selecto	A orillas de la carretera principal km. 9 de Santa Cruz hacia San Antonio.

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

Con la identificación de los riesgos en el municipio se pretende determinar los posibles efectos y consecuencias sociales, económicos y ambientales, asociados a uno o varios fenómenos peligrosos, y tratar de contrarrestar el efecto creando planes de contingencia que minimicen las consecuencias ocasionadas por la naturaleza o por la mano del hombre.

1.11.2 Matriz de vulnerabilidades

La vulnerabilidad se puede describir como un factor interno de riesgo y la incapacidad o debilidad del sujeto o sistema de absorber y recuperarse del daño ocasionado por una amenaza. Se presentan a continuación las vulnerabilidades identificadas en el Municipio.

Tabla 3
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Matriz de vulnerabilidades
Año: 2008

Ambientales-ecológicas	Físicas	Económicas	Educación y salud	Sociales	Políticas
Uso inadecuado del suelo	Tratamiento de desechos sólidos. La inexistencia de rotación de cultivos.	Gastos en medicina curativa para la población y bajo rendimiento productivo.	Analfabetismo	Retraso en el desarrollo social y económico de las áreas del Municipio	Manipulación de la población.
Incendios forestales	Destrucción en áreas forestales, agrícolas y urbanas.	Inversión en reconstrucción de la infraestructura.	Deserción escolar	Niños sin expectativas en desarrollarse como profesionales.	Población sin la preparación necesaria.
Deforestación	Pérdida de flora y fauna así como los mantos acuíferos.	Absorción de cantidades fuertes de recursos en reforestación.	Baja cobertura en área de salud.	Población con alto grado de vulnerabilidad a enfermarse.	Alto uso de recursos del Estado para medicina curativa.

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

No existe la posibilidad de evitar la llegada de un fenómeno natural; sin embargo, se pueden mitigar los daños y el impacto para el desarrollo de las comunidades. Con la identificación de las vulnerabilidades en el Municipio se pretende contrarrestar los riesgos a desastres, que puedan afectar a los habitantes del lugar.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

La tierra como factor de producción de cultivos, necesita ser analizada, a través de la tenencia, uso y concentración, el potencial productivo que se tiene en el municipio de San Antonio Ilotenango.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

“Es el conjunto de relaciones de producción determinadas por el desarrollo desigual de las fuerzas productivas, que se articulan sobre la base del régimen de propiedad, que conforma una unidad compleja y contradictoria, donde se realizan los procesos productivos, de intercambio, distribución y consumo de los bienes materiales agrícolas en una formación económico-social determinada.”¹¹

La estructura agraria se refiere a la forma en que está distribuida la tierra y en manos de quien se encuentra. En lo que respecta a la estructura agraria del Municipio, se analizaron aspectos referentes a la tenencia, concentración y uso de la tierra, que a la fecha refleja una demanda permanente de tierra para trabajar por parte de los campesinos.

2.1.1 Tenencia y concentración de la tierra

Guatemala tiene el punto de referencia en el latifundio, con respecto a la tenencia de la tierra, el cual se constituye como el problema principal para la población, grandes cantidades de tierra en pocas manos, sin embargo en el Municipio predomina el minifundio.

Para el Instituto Universitario Centroamericano de Investigaciones Sociales y Económicas (IUSICE), de acuerdo a la extensión de tierra, las fincas se

¹¹ Alfonso Batres Valladares. Estructura agraria en Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala. Año: 1979. Pág. 25.

clasifican en: I Microfincas, II Subfamiliar, III Familiar, IV Multifamiliares medianas y V Multifamiliares grandes.

- **Tenencia de la tierra**

Es un elemento clave para un país como Guatemala, con un alto grado de población dependiente del recurso tierra, donde la mayoría de la población depende de bienes de origen agrícola y una cultura apegada a la tierra. Para el análisis se utilizarán el III y IV Censo Agropecuario Nacional del Instituto Nacional de Estadística, de los años 1979 y 2003, datos que se confrontarán a los resultados de la muestra 2008.

Dentro del Municipio se presentan dos formas de tenencia de la tierra, de cuatro que existen, propia y arrendada, las cuales se detallan a continuación.

- **Propia**

Según III Censo Agropecuario Nacional del INE, año 1979, el 98.76% de la población agrícola del Municipio, poseía tierra propia. El IV Censo Agropecuario Nacional del INE, año 2003, reveló que el 99.17% eran propietarios de sus tierras y la muestra del año 2008, reveló que el 99.69% son dueños de sus tierras.

- **Arrendada**

Este régimen de tenencia de tierra es poco utilizado, según censo agropecuario 1979 el 1.24% de la población agraria arrendó tierra, en el censo de 2003, se incrementó a 0.83% la población agrícola que arrendó y en la muestra 2008 el 0.31%. Lo cual muestra una tendencia mínima a disminuir.

- **Usufructo y Comunal**

No se identificaron áreas con la función de tierra comunal o usufructo, ésta

situación se confirma con la muestra del año 2008.

Cuadro 22
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Tenencia de la tierra
Años: 1979, 2003 y 2008

Formas de tenencia	No. de fincas	Censo 1979				Censo 2003				Encuesta 2008			
		%	Superficie	%	No. de fincas	%	Superficie	%	No. de fincas	%	Superficie	%	
Propia	1,435	98.76	2,889.18	99.43	2,398	99.21	3,206.07	99.73	349	99.43	442.61	99.69	
Arrendada	18	1.24	16.46	0.57	19	0.79	8.55	0.27	2	0.57	1.39	0.31	
Usufructo Comunal													
Total	1,453	100	2,905.64	100	2,417	100	3,214.62	100	351	100	444	100	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Agropecuario 1979 y IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

La forma en que está distribuida la tenencia de la tierra en el Municipio para el año 2003 con respecto al año 1979 ha cambiado significativamente, para el año 2003 se registró un incremento considerable del 67.10% bajo el régimen de propiedad, en comparación con el censo 1979, por lo que se concluye que en el Municipio son pocas las familias que alquilan sus tierras para realizar sus labores.

De acuerdo a la muestra 2008, se determinó que el 99.69% de los habitantes del Municipio son propietarios de sus tierras.

- **Concentración de la tierra**

La concentración de tierra en el 2008, año de la investigación, se presenta a continuación al igual que con los datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y el IV Censo Nacional Agropecuario del 2003, elaborado por el Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Para poder medir el nivel de concentración de la tierra, es necesario utilizar el Coeficiente de Ginni, el cual se define como: la medida que muestra hasta qué

punto se aproxima una determinada distribución de la tierra a la igualdad o la desigualdad absoluta. A medida que el coeficiente se aproxima a cero, la distribución de la tierra se acerca a la igualdad absoluta, por el contrario, cuando el coeficiente se aproxima a uno, la distribución de la tierra se acerca a la desigualdad absoluta.

Cuadro 23
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Concentración de la tierra
Año: 1979

Tamaño	Fincas		Superficie (manzanas)		Acumulación Porcentual		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas Xi	Superficie Yi	Xi (i+1)	Yi (i+1)
Microfincas	615	42.33	365.06	12.56	42.33	12.56	3,546.41	1,232.76
Subfamiliares	811	55.82	2,069.34	71.22	98.15	83.78	9,815.00	8,378.00
Familiares	27	1.85	471.24	16.22	100.00	100.00		
Multifamiliares medianas								
Multifamiliares grandes								
Totales	1,453	100	2,905.64	100			13,361.41	9,610.76

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

Para el año 1979, las microfincas y fincas subfamiliares representaban el 98.15% de las fincas y concentraban el 83.78% de la superficie de tierra disponible. Las fincas familiares el 1.85% de las fincas y concentraban el 16.22% del recurso tierra.

Para el cálculo del Coeficiente de Ginni se requiere del número de fincas y la extensión de las fincas existentes en el Municipio.

Para determinación de dicho índice se aplica la fórmula siguiente:

$$CG = \frac{X(Y1) - Y(X1)}{100}$$

$$CG = \frac{13,361.41 - 9,610.76}{100} = 37.51$$

El 37.51 es el coeficiente para el año 1979, considerándolo como una concentración baja moderada, en donde la tierra se encontraba en posesión principalmente de las fincas familiares y subfamiliares. Para el año 2003, se presenta el siguiente cuadro para determinar la concentración de la tierra.

Cuadro 24
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Concentración de la tierra
Año: 2003

Tamaño	Fincas		Superficie (manzanas)		Acumulación Porcentual		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas Xi	Superficie Yi	Xi (i+1)	Yi (i+1)
Microfincas	1,452	60.07	771.80	24.01	60.07	24.01	5,425.52	2,387.07
Subfamiliares	951	39.35	2,131.50	66.31	99.42	90.32	9,406.13	9,024.77
Familiares	12	0.50	138.06	4.29	99.92	94.61	9,992.00	9,461.00
Multifamiliares medianas	2	0.08	173.26	5.39	100.00	100.00		
Multifamiliares grandes								
Totales	2,417	100	3,214.62	100			24,823.65	20,872.84

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística - INE -

A continuación detallamos el resultado de la aplicación de la fórmula del Coeficiente de Ginni, conforme a los datos determinados en el cuadro anterior.

$$CG = \frac{24,823.65 - 20,872.84}{100} = 39.51$$

Los resultados comparativos del año 1979 y del año 2003 muestran una similitud al considerarse también para el año 2003 una concentración baja moderada del recurso tierra. Según investigación realizada, para el año 2008 se obtuvieron los siguientes datos.

Cuadro 25
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Concentración de la tierra
Muestra año: 2008

Tamaño	Fincas		Superficie (manzanas)		Acumulación Porcentual		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas Xi	Superficie Yi	Xi (i+1)	Yi (i+1)
Microfincas	335	95.44	324.45	73.07	95.44	73.07	9,544.00	7,307.00
Subfamiliares	16	4.56	119.55	26.93	100.00	100.00		
Familiares								
Multifamiliares medianas								
Multifamiliares grandes								
Totales	351	100	444	100			9,544.00	7,307.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

Tomando como base los datos determinados en el cuadro 25, según la muestra realizada, se procede a establecer el cálculo siguiente:

$$CG = \frac{9,544.00 - 7,307.00}{100} = 22.37$$

En comparación del III y IV Censo Agropecuarios, ambos del Instituto Nacional de Estadística, el Coeficiente de Ginni refleja tendencia a la concentración. Para el año 2008 se estimó en 22.37.

2.1.2 Uso actual de la tierra y potencial productivo

El uso actual de la tierra, es la utilidad que de ella hace quien la posee sin importar la vocación del suelo. El uso potencial, es la posibilidad de ser utilizada para una actividad determinada en función de la vocación de la misma.

El uso que se le da a los suelos en el Municipio es de tipo agrícola, por medio de la investigación de campo se determinó que se cultivan los productos de maíz, frijol, tomate, entre otros.

En el área pecuaria se utilizan los suelos para ganado bovino, porcino y aviar.

Cuadro 26
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Uso actual y potencial de los suelos
Años: 1979, 2003 y 2008

Tipos de cultivo	Censo 1979				Censo 2003				Encuesta 2008			
	No. de fincas	%	Superficie manzanas	%	No. de fincas	%	Superficie manzanas	%	No. de fincas	%	Superficie manzanas	%
Anuales	897	61.74	2,023.59	69.64	1,455	60.20	2,070.35	64.40	343	97.72	433.88	97.72
Permanentes	6	0.41	4.47	0.15	31	1.28	10.37	0.32	8	2.28	10.12	2.28
Pastos	18	1.24	9.93	0.34	3	0.12	0.33	0.01				
Bosques	532	36.61	867.65	29.87	886	36.66	1,128.39	35.10				
Otros					42	1.74	5.18	0.17				
Total	1,453	100	2,905.64	100	2,417	100	3,214.62	100	351	100	444	100

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

Las fincas aptas a los cultivos anuales tuvo un aumento del 62.21% en comparación del censo de 1979 con el censo de 2003, las fincas aptas para la siembra de cultivos permanentes tuvo un incremento del 416.67%, mientras que las fincas con pastos presentaron una disminución drástica del 500% y los bosques aumentaron en 66.54%.

La actividad pecuaria en 1979 se realizaba en 36.13% del suelo disponible, su participación disminuye en el año 2003 al 26.07% por la sustitución de las actividades agrícolas por las pecuarias.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Son aquellas actividades que se desarrollan en el Municipio y que generan empleo e ingresos para las familias. Pueden clasificarse en agrícolas, pecuarias, artesanales, de comercio y de servicios, aprovechando los recursos animales, naturales e infraestructura.

A continuación se detallan las actividades productivas que existen en Municipio.

Cuadro 27
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Resumen de las actividades productivas
Año: 2008

Actividades	Generación de empleo	%	Valor de la producción	%
Agrícola	6,184	81.30	1,961,040.00	17.38
Pecuaria	936	12.31	1,355,360.00	12.01
Artesanal	184	2.42	5,872,964.00	52.05
Comercio y servicios	302	3.97	2,094,600.00	18.56
Total	7,606	100	11,283,964.00	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

El mayor porcentaje de generación de empleo esta representada por la actividad agrícola con un 81.30%, determinando que es la actividad más común dentro del Municipio. La actividad artesanal representa el renglón más importante en lo que respecta al valor de la producción con el 52.05% del total del valor de toda la producción.

2.2.1 Agrícola

La actividad productiva habitual de los pobladores del Municipio es definitivamente la agrícola, principalmente el cultivo de maíz, frijol y tomate.

De acuerdo a la encuesta realizada la mayoría de los pobladores indicó dedicarse a estas labores; esto se debe a que esta actividad no requiere gran inversión y el producto, es imprescindible en su dieta alimenticia.

A continuación se presenta el cuadro que muestra el volumen y valor de la producción agrícola.

Cuadro 28
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Extensión, volumen y valor de la producción agrícola
Según tamaño de finca y producto
Año: 2008

Tamaño/ Producto	Unidades Económicas	Extensión manzanas	Unidad de medida	Volumen	Precio Q	Valor Q
<u>Microfincas</u>						
Maíz	252	191	Quintal	5,751	160.00	920,160.00
Frijol	243	149	Quintal	1,081	360.00	389,160.00
Tomate	18	6	Quintal	742	350.00	259,700.00
<u>Subfamiliar</u>						
Maíz	73	54	Quintal	1,622	170.00	275,740.00
Frijol	45	44	Quintal	323	360.00	116,280.00
Total	631	444		9,519		1,961,040.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

La mayor parte de la agricultura se desarrolla en las microfincas. De estos porcentajes, la mayor parte corresponde al maíz, el cual constituye el 77% de las cosechas agrícolas y genera el 61% del total de ingresos.

2.2.2 Pecuaria

A pesar de que un pequeño porcentaje de los pobladores manifestó dedicarse a la actividad pecuaria, ésta es muy significativa en la economía del Municipio, debido a que ocupa el tercer lugar, tanto por valor que genera su producción como del empleo que origina, esta actividad se determina de la siguiente manera.

Cuadro 29
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Extensión, volumen y valor de la producción pecuaria
Según tamaño de finca y producto
Año: 2008

Producto	Unidades económicas	Extensión manzanas	Unidad de Medida	Volumen	Precio Q	Valor Q
Bovino	79	12	Cabezas	135	3,300.00	445,500.00
Porcino	182	4	Cabezas	724	950.00	687,800.00
Pollos	465	6	Unidades	3,701	60.00	222,060.00
Totales	726	22		4,560		1,355,360.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

Con respecto a la producción de pollos no es significativa en términos de ingresos para el Municipio, representa únicamente el 16% del valor de la producción, debido a que los ejemplares de estos animales son criados en pequeña escala y básicamente para autoconsumo.

La actividad pecuaria está integrada en su mayoría por el engorde de ganado porcino, tal como lo reflejan los datos del cuadro anterior. Esta labor representa el mayor porcentaje de la producción con respecto al valor en quetzales que genera solamente en microfincas con un 51% de la producción pecuaria.

El desarrollo de la actividad de ganado bovino en este tamaño de unidades productivas representa el 33% del valor de la producción, a diferencia del total de unidades que según encuesta se encuentran en el Municipio. Esto se debe en parte a la necesidad de contar con grandes extensiones de tierra para hacer más rentable la producción.

2.2.3 Artesanal

La elaboración de telares y panadería son las actividades artesanales que se realizan en el municipio de San Antonio Ilotenango, cuyo volumen y valor de la producción se presentan en el cuadro siguiente.

Cuadro 30
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Volumen y valor de la producción
Por tamaño de artesano
Año: 2008

Categoría	Unidades económicas	Producto	Unidad de medida	Producción anual	Costo unitario	Total Q.
Pequeño artesano						3,692,736.00
Telar	55	Cortes típicos	Unidad	9,900	Q350.00	3,465,000.00
Panadería	2	Pan dulce	Unidad	529,568	3 panes por	194,175.00
		Pan francés	Unidad	91,530	Q.1.10	33,561.00
Mediano artesano						2,180,228.00
Telar	33	Cortes típicos	Unidad	5,940	Q350.00	2,079,000.00
Panadería	1	Pan dulce	Unidad	235,368	3 panes por	86,302.00
		Pan francés	Unidad	40,709	Q.1.10	14,926.00
Total						5,872,964.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

En el caso de los telares, son cortes típicos que dentro de las actividades artesanales se determinó que son las unidades productivas con mayor aportación económica al Municipio, con 54%. La mayor parte de artesanos, se ubican en el Cantón Patzún.

En el caso de las panaderías se encontró que producen pan francés y de manteca, tanto a nivel de pequeños como medianos artesanos, con un mismo nivel de precios.

2.2.4 Comercio y servicios

La actividad comercial se define como la compra y venta de mercadería, con el único objetivo de obtener ganancia en la permuta, ésta actividad se puede realizar al por mayor o menor y de manera formal e informal. El 95% de las actividades económicas que se dedican al comercio se concentran en el área urbana de San Antonio Ilotenango.

Dentro de los comercios más importantes se encuentran: las tiendas, panaderías, tortillerías, talleres de reparación, etc., en cuanto a generación de empleo se refiere.

- **Comercio**

A continuación se presenta un resumen de las actividades de comercio que se realizan en el Municipio, se describen por tipo de comercio o actividad y el número de establecimientos encontrados.

Cuadro 31
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Participación de comercios
Año: 2008

Descripción	Cantidad	%	Monto Generado Q	%	Generación de empleo	%
Tiendas	78	59.08	936,000	57.69	78	43.58
Cantinas	8	6.05	86,400	5.32	8	4.46
Panaderías	4	3.03	28,800	1.77	12	6.70
Molinos	4	3.03	24,000	1.48	5	2.79
Tortillerías	4	3.03	25,000	1.54	15	8.37
Ferretería	3	2.27	36,000	2.22	2	1.12
Misceláneas	3	2.27	43,200	2.66	3	1.68
Venta de telas	3	2.27	18,000	1.11	3	1.68
Librerías	3	2.27	21,600	1.33	5	2.79
Farmacias	3	2.27	27,000	1.66	3	1.68
Fotocopiadora	2	1.52	18,000	1.11	2	1.12
Venta de abono	1	0.76	15,600	0.96	3	1.68
Talleres de reparación	3	2.27	72,000	4.44	9	5.02
Electrónica	2	1.52	26,000	1.60	4	2.23
Pollería	2	1.52	9,600	0.59	4	2.23
Carnicería	1	0.76	6,000	0.37	2	1.12
Venta de gas	1	0.76	36,000	2.22	2	1.12
Venta de ropa	1	0.76	6,000	0.37	2	1.12
Venta de discos	1	0.76	4,000	0.27	2	1.12
Alquifiestas	1	0.76	10,000	0.62	3	1.68
Gasolinera	1	0.76	144,000	8.87	5	2.79
Aceitera	1	0.76	7,200	0.44	2	1.12
Pinchazo	1	0.76	7,200	0.44	3	1.68
Foto estudio	1	0.76	15,000	0.92	2	1.12
Total	132	100	1,622,600	100	179	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

De acuerdo al trabajo de campo realizado se comprobó que en todo el casco urbano se encuentra una diversidad de negocios que mejoran la economía y generan empleo en el Municipio.

- **Servicios**

Estas actividades lucrativas privadas cubren las necesidades secundarias de la población, los principales servicios que se prestan a la comunidad son los siguientes.

Cuadro 32
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Participación de los servicios
Año: 2008

Descripción	Cantidad	%	Monto Generado		Generación de empleo	
			Q	%		%
Sistema bancario	1	3.70	200,000	42.38	20	16.26
Transporte	1	3.70	60,000	12.71	50	40.65
Clínicas dentales	4	14.82	72,000	15.25	12	9.76
Oficinas jurídicas	2	7.41	36,000	7.63	4	3.25
Oficina de correo	1	3.70	6,000	1.27	3	2.44
Empresa de cable	1	3.70	30,000	6.36	3	2.44
Servicios de Internet	2	7.41	18,000	3.81	3	2.44
Otros	15	55.56	50,000	10.59	28	22.76
Total	27	100	472,000	100	123	100

Fuente investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

La actividad que genera el mayor monto económico en el sector de servicios es el sistema bancario, mientras que el transporte se ha convertido en la actividad que proporciona la mayor cantidad de empleos en el Municipio.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En este capítulo se desarrolla el tema de las distintas actividades agrícolas a las que se dedican los pobladores de San Antonio Ilotenango, departamento de Quiché. Se analizan los aspectos de la producción de maíz, con base a los factores que inciden en la calidad y los rendimientos, como las formas de la tenencia de la tierra, vocación de los suelos, tecnología utilizada y factores climáticos.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

Se determinó que en el Municipio, la principal actividad productiva a la que se dedica la población, es agrícola, por ser fuente de ingresos para los núcleos familiares.

Con base a la investigación y la muestra tomada que corresponde a 4,101 hogares, con margen de error del cinco por ciento, se estableció que el 83% corresponde a mano de obra asalariada, lo que evidencia la importancia de generación de empleo.

Del total de la producción anual obtenida, el 85% es utilizado para el autoconsumo familiar y el 15% es destinado para la venta.

3.1.1 Cultivos que se producen

De acuerdo a los resultados obtenidos se estableció que los principales productos cultivados en este tipo de unidades productivas son: maíz, tomate y frijol, los que se presentan a continuación.

Cuadro 33
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Extensión, volumen y valor de la producción agrícola
Según tamaño de finca y producto
Año: 2008

Tamaño/ Producto	Unidades Económicas	Extensión manzanas	Unidad de medida	Volumen	Precio Q	Valor Q
<u>Microfincas</u>						
Maíz	252	191	Quintal	5,751	160.00	920,160.00
Frijol	243	149	Quintal	1,081	360.00	389,160.00
Tomate	18	6	Quintal	742	350.00	259,700.00
<u>Subfamiliar</u>						
Maíz	73	54	Quintal	1,622	170.00	275,740.00
Frijol	45	44	Quintal	323	360.00	116,280.00
Total	631	444		9,519		1,961,040.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

El producto más representativo en la producción agrícola, es el maíz, por el aporte a la economía familiar y por ser parte fundamental de la dieta alimenticia de la población. Cuenta con 129 unidades económicas, con una superficie de 191 manzanas cultivadas y un volumen de producción de 5,751 quintales, seguido por el frijol con 243 unidades económicas, una superficie de 149 manzanas cultivadas y con un volumen de producción 1,081 quintales, esto se debe que es el segundo cultivo más importante para la población del Municipio, por lo que se concentran en las microfincas y fincas subfamiliares. Con respecto a la producción de tomate cuenta con 18 unidades productivas, una superficie de 6 manzanas cultivadas y una producción de 742 quintales, solamente en el estrato de microfinca.

- **Maíz**

Este cultivo pertenece a la familia de las gramíneas. Es una planta anual erecta, que puede alcanzar de 75 centímetros a cuatro metros de altura. Tiene flores

masculinas y femeninas separadas. Las masculinas o panojas coronan la planta y las femeninas o espigas, salen de las axilas de las hojas, mostrándose por lo que en nuestro medio se conoce como “pelo de maíz”. Generalmente la fecundación es cruzada, aunque se da la autofecundación. Las mazorcas se forman en el lugar en donde aparecen las flores femeninas y son, por lo general, de una a dos.

- **Tomate**

El tomate es un alimento escaso de calorías (18 por cada 100 gramos). La mayor parte de su peso es agua y el segundo constituyente en importancia son los hidratos de carbono. Contiene azúcares simples que le confieren un ligero sabor dulce y algunos ácidos orgánicos que le otorgan el sabor ácido característico. También contiene minerales (como el potasio y el magnesio) y vitaminas como la B1, B2, B5 y la vitamina C. La temperatura óptima para la producción de tomate oscila entre 20 y 30° centígrados durante el día y entre 1 y 17° durante la noche; temperaturas superiores a 30° centígrados afectan su fructificación.

- **Frijol**

“Es una planta leguminosa anual, originaria de América. Se le clasifica en dos tipos: el arbustivo, conocido en nuestro medio como frijol de suelo y el trepador o enredador, conocido como frijol de guía. Se produce por semilla y ésta conserva su poder germinativo de 3 a 4 años”.¹²

3.2 PRODUCTO SELECCIONADO: PRODUCCIÓN DE MAÍZ

El maíz es un cultivo importante para los habitantes del Municipio ya que el 77% se dedica a esta actividad agrícola, por ser un producto que representa una

¹² Víctor M. Gudiel. Manual agrícola SUPERB. Editorial Productos SUPERB. Guatemala: Hamada Impresos. Año 1980. Pág. 180.

fuentes significativas de ingresos y forma parte de la dieta alimenticia de la población. Se comprobó que este cultivo se encuentra en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares.

3.2.1 Identificación del producto

El maíz es el grano básico que ocupa gran parte de la superficie cultivada en el Municipio según datos de la muestra, los pobladores lo utilizan para consumo humano directo y para alimentar animales domésticos, ya sea directamente o en la formulación de concentrados. El maíz blanco lo utilizan principalmente para la elaboración de tortillas y otros.

Este producto es un elemento importante porque no necesita de alta capacidad técnica por ser un cultivo tradicional y no requiere de gran inversión.

3.2.2 Características del producto

El maíz pertenece a la familia de las gramíneas, su nombre científico es *Zea mays*. El sistema radicular del maíz es fasciculado, robusto, cilíndrico, nudoso y de gran potencia y rápido desarrollo, el tallo puede elevarse a alturas de hasta cuatro metros.

La composición química del grano suele tener un 70% de almidón, de azúcares un 10%, de sustancias nitrogenadas 16 % y un 4% de materias grasas. Las hojas son anchas y abrasadoras, la planta es diclina y monoica, las flores femeninas aparecen en las axilas de algunas hojas y están agrupadas en una espiga rodeadas de largas brácteas, a esta espiga se le llama mazorca.

- **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 20°C.

Las necesidades hídricas varían a lo largo del cultivo, cuando las plantas comienzan a nacer se requiere menos cantidad de agua, pero con humedad constante. En la fase de crecimiento vegetativo es cuando más humedad se requiere. Durante la fase de floración es el período más crítico porque de ella dependerá el cuajado y la producción obtenida, por esto se debe mantener la humedad para permitir una mejor polinización.

El maíz se adapta muy bien a todo tipo de suelos, pero suelos con pH entre seis a siete son a los que mejor se adapta, requiere suelos profundos, ricos e materia orgánica, con buena circulación del drenaje para no producir encharques que originen asfixia radicular y por consecuencia, mayor eficiencia en la absorción de la humedad y de los nutrientes del suelo.

- **Principales zonas de cultivo**

En Guatemala un poco más del 75% de los terrenos son marginales, esto se debe a la gran extensión de tierra montañosa y quebrada, donde los agricultores tiene que sembrar para su subsistencia, y en muchos casos aprovechan para sembrar dos cultivos, tal caso se da en el municipio de San Antonio Ilotenango, donde se siembra maíz y frijol al mismo tiempo.

El maíz se considera como un cultivo común a nivel nacional y que se da con mayor área en Petén, Quiché y Huehuetenango.

- **Meses de siembra y cosecha**

Los meses para la siembra de maíz son mayo, junio y julio, normalmente las siembras comienzan en mayo, a hacer las siembras tardías se corre el riesgo de

que el cultivo se vea expuesto a la incidencia de plagas y enfermedades. La cosecha se realiza a final de año, en los meses de noviembre y diciembre, ambos estratos utilizan la época de invierno para realizar la siembra para el aprovechamiento de la producción.

- **Variedades de la zona**

En el Municipio existen distintas variedades de maíz: amarillo y blanco. El cultivo de maíz amarillo que es el de mayor producción, debido a que son pocos los productores que trabajan con el cultivo de maíz blanco aunque genera más ganancia para los productores. Pocos de los productores utilizan semilla mejorada, la mayoría se inclina por el uso de semilla criolla, la que se obtiene una cosecha anterior.

- **Otros aspectos agronómicos**

Las raíces son fasciculadas y su misión es aportar un perfecto anclaje a la planta. En algunos casos sobresalen unos nudos de las raíces a nivel del suelo y suele ocurrir en aquellas raíces secundarias.

El tallo de la planta es simple, erecto y de elevada longitud, puede alcanzar hasta tres metros de altura, es robusto y sin ramificaciones. El tallo es el eje central, más o menos cilíndrico, formado por nudos cuyo número y tamaño varían mucho, la parte inferior y subterránea del tallo tiene entrenudos cortos, de donde salen las raíces principales y del centro hasta la punta son alargados.

El maíz es una planta monoica, es decir, que en la misma hay flores postiladas y estaminadas (femenino y masculino), en inflorescencia separada. Estas últimas se encuentran en la planta dispuesta en espiguillas, que se distribuyen en ramas conocidas comúnmente como espiga, que propiamente es una panícula abierta.

Las flores postiladas están distribuidas en una inflorescencia, con soporte central denominado olote, que puede medir de ocho a treinta centímetros de largo.

Es un fruto cariósido conocido como semilla o grano; el color y el tamaño dependen de la variedad. Está compuesto por el pericarpio, que es la parte dura que protege a la semilla o grano; el endospermo, que es el tejido donde se acumulan almidones, aceites o proteínas, que constituyen los alimentos utilizados por el embrión al principio del desarrollo de las plantas.

3.2.3 Proceso productivo

Para llevar a cabo la producción de maíz, es necesario aplicar una serie de actividades que permiten obtener una visión de las distintas fases que conlleva para obtener el producto final, éste proceso productivo lo aplican los dos estratos de finca (microfincas y fincas subfamiliares), con un similar nivel tecnológico aplicado.

- **Preparación de la tierra**

Es el paso previo a la siembra. Se debe efectuar una labor en arado al terreno para dejarlo suelto y sea capaz de retener agua sin hacer encharcamientos. Se recomienda que el terreno quede esponjoso, sobre todo la capa superficial donde se producirá la siembra. Puede hacerse en forma manual, arado con bueyes o con tractor. Una adecuada preparación del suelo ayuda a controlar malezas, enriquecer el suelo, que permite una buena germinación de la semilla.

El arar todos los años a igual profundidad reduce en forma notable el crecimiento de las raíces y el movimiento del agua en el suelo.

- **Siembra**

Consiste en depositar la semilla en la tierra, a una profundidad mínima de cinco

centímetros, la distancia varía según el criterio del agricultor.

- **Fertilización**

Las fórmulas de fertilizantes que más utilizan son: urea, 15-15-15 y 20-20-20, la aplicación la realizan cuando calzan la milpa y lo hacen una sola vez, con el fin de mejorar la productividad del cultivo.

- **Aplicación de insecticidas**

Esta actividad la realiza el productor para eliminar plagas de insectos y malezas que dañan el cultivo.

- **Corte y acarreo**

Consiste en cotar la mazorca de la planta, el proceso inicia alrededor de cinco a seis meses después de la siembra.

- **Venta**

Los pequeños productores de maíz pertenecen a los sectores de las microfincas y fincas subfamiliares, cuya producción se destina principalmente para el autoconsumo y en poca proporción para la venta a los intermediarios en el mercado local.

A continuación se presenta el proceso lógico y ordenado de la producción de maíz que hay que seguir para obtener el resultado que se desea obtener de este cultivo.

Gráfica 4
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Producción de maíz
Microfincas - Fincas subfamiliares
Flujograma del proceso productivo
Año: 2008



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

Por los niveles tecnológicos alcanzados en microfincas y fincas subfamiliares en los que se desarrolla la producción de maíz, los productores no realizan todo un proceso productivo que garantice una buena cosecha, como la preparación de la tierra, hacer surcos, etc., ya que no cuentan con los recursos económicos necesarios para realizar dichas actividades que tiendan a mejorar la producción, ya que prácticamente cultivan para la sobrevivencia.

3.2.4 Niveles tecnológicos

Para obtener la maximización de los recursos en la producción de maíz, es necesario utilizar herramientas que tiendan a la obtención de una producción que llene las expectativas de los productores.

Con base a la investigación realizada es posible determinar que en este tipo de unidades productivas, se aplica el nivel tecnológico tradicional (Nivel I), para los estratos de microfincas y fincas subfamiliares.

- **Nivel tradicional (Nivel I)**

Es la más utilizada por los productores del municipio de San Antonio Ilotenango, ya que la mayoría producen para el autoconsumo; las limitantes que se encuentran en este tipo de nivel se describen a continuación: falta de conservación de suelos, dificultad para adquirir agroquímicos y uso limitado de los mismos, cultivan únicamente siembras de invierno, no reciben asistencia técnica, predomina el uso de semillas criollas, se dedican a cultivos tradicionales, no tienen acceso al crédito y usan únicamente mano de obra familiar.

3.2.5 Superficie, volumen y valor de la producción

La superficie cultivada, corresponde al área cultivada en manzanas, el volumen de la producción corresponde al total de quintales producidos por estrato y el valor de la producción está expresado en quetzales que corresponde al precio de venta del productor por quintal de maíz producido.

Cuadro 34
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Producción de Maíz
Extensión, volumen y valor, según tamaño de finca
Año: 2008

Tamaño/ Producto	Unidades Económicas	Extensión manzanas	Unidad de medida	Volumen	Precio Q	Valor Q
<u>Microfincas</u>						
Maíz	252	191	Quintal	5,751	160.00	920,160.00
<u>Subfamiliar</u>						
Maíz	73	54	Quintal	1,622	170.00	275,740.00
Total	325	245		7,373		1,195,900.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

El total de unidades económicas determinadas durante la investigación de campo, el total del área cultivada en manzanas, del total de la producción por ambos estratos, el 77% corresponde al total de microfincas y el resto a fincas subfamiliares, el precio de venta del productor por quintal de maíz es de Q.160.00 y Q.170.00 respectivamente, el total de la producción en quetzales asciende a Q.1,195,900.00.

3.2.6 Destino de la producción

De los productos que se cultivan en el Municipio, el maíz se destina un 15% para la venta para invertirlo en la cosecha siguiente, además de utilizarlo para gastos de vestuario, medicina, entre otros; el resto 85%, es para el autoconsumo, estos datos se refieren al estrato de microfincas y en las fincas subfamiliares se destina para la venta un 25%.

Comercialización

A continuación se describe el proceso de comercialización que desarrollan los productores de maíz que destinan parte del producto para la venta en tres fases: concentración, equilibrio y dispersión.

- **Concentración**

En el estrato de microfinca, debido a que la producción de maíz se da en cantidades menores únicamente lo almacenan en costales y en sus hogares. Las fincas subfamiliares lo almacenan en una bodega más formal ya que tienen una habitación designada para realizar dicha actividad, utilizando silos

- **Equilibrio**

Los productores de maíz de microfincas tienen una oferta constante del producto la cual les sirve para cubrir sus necesidades básicas. Las fincas subfamiliares en este proceso los precios se ajustan de acuerdo a la oferta y la demanda, lo venden en cualquier estación del año, ya que mantienen un inventario del producto.

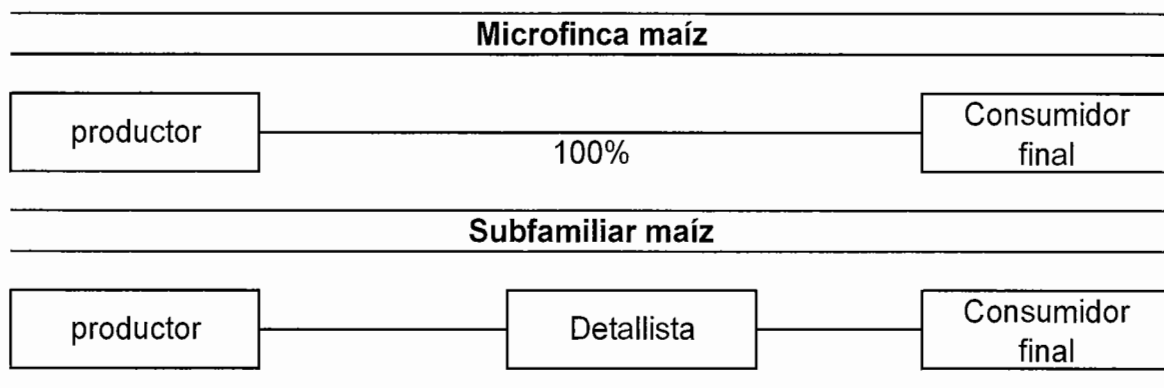
- **Dispersión**

Los productores de microfinca venden la producción el día de plaza en el mercado local y los productores de las fincas subfamiliares venden al intermediario y al consumidor final.

- **Canales de Comercialización**

Se presenta gráficamente la forma en que se lleva a cabo la distribución de la producción de maíz, para ambos estratos.

Gráfica 5
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Producción de maíz, según tamaño de finca
Canal de comercialización
Año: 2008



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

En el canal que utilizan los productores de microfincas se vende directamente la producción al consumidor final y en el canal de las fincas subfamiliares el productor traslada por medio de un intermediario, quien lo distribuye al consumidor final en su puesto de venta en el mercado local.

- **Márgenes de comercialización**

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

Cuadro 35
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Márgenes de comercialización de maíz
Año: 2008

Estrato finca	Institución	Precio de venta	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	Rentabilidad sobre inversión %	Participación %
Microfinca	En este caso no aplica el 15% de la producción total del maíz, ya que lo utilizan para su autoconsumo los productores.						
Subfamiliar	Productor	170.00					94.12
	Intermediario	180.00	10.00	<u>8.00</u>	2.00	1	5.88
	Flete			0.00			
	Carga-descarga			5.00			
	Piso			3.00			
	Total						100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

Los márgenes de comercialización para el estrato de microfinca no son significativos, solamente el 15% es para la venta. En el caso de las fincas subfamiliares en relación al margen bruto de comercialización que por cada Q.1.00 pagado por el consumidor, Q.0.94 corresponden al productor y Q.0.06 a los intermediarios.

CAPÍTULO IV

COSTO DE PRODUCCIÓN DE MAÍZ

Para cuantificar el proceso productivo es importante llevar un control de las erogaciones o desembolsos en las que incurrirá el productor y así determinar con exactitud el valor de la producción total y unitaria, según datos de encuesta e imputados, para realizar un análisis de la producción de maíz como fuente de ingresos para los habitantes del Municipio de San Antonio Ilotenango.

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 incurren para llevar a cabo dicha función en la empresa y proporcionar a la dirección de la misma, los elementos para ejercer una adecuada toma de decisiones.”¹²

Constituye una herramienta administrativa que permite conocer durante el ciclo productivo, que áreas consumen mayor o menor costo, así como los beneficios que se obtienen, cuando se comparan con los ingresos, para aplicar las enmiendas pertinentes. El sistema aplicado para la producción de maíz en el Municipio es el costeo directo, el que se describe a continuación.

4.1.1 Costeo directo

También llamado costeo variable, costeo por absorción parcial o costeo marginal. Este sistema asigna al inventario solamente los costos directos o variables del producto: materia prima directa, mano de obra directa y los gastos de fabricación o costos indirectos.

¹² Eduardo Cassaigne M. Costeo directo en la toma de decisiones. Editorial Limusa. México, D.F. Año: 1989. Pág. 22.

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

4.2 COSTOS DE PRODUCCIÓN

Representa la suma total de los costos incurridos, para convertir una materia en un producto terminado, estos comprenden los insumos, la mano de obra directa y los gastos indirectos que requiere la producción.

- **Costos agrícolas**

Es una rama especial de la contabilidad general que tiene por objeto llevar la razón exacta de la formación, administración y consumo del patrimonio agrícola, consiste en una serie de proceso los cuales tiene como norma determinar el costo del cultivo y distribución de un producto agrícola.

- **Costos según encuesta**

Llamados así a aquellos costos que se obtuvieron a través de la realización del trabajo de campo, utilizando técnicas de investigación científica como las boletas de encuestas, entrevistas, observación, etc. Estos costos son los que toma en cuenta el productor para establecer el costo de producción, principalmente los que significa una erogación.

- **Costos imputados**

Son aquellos valores que el productor no considera e incluye dentro del proceso productivo, tales como el uso de mano de obra familiar, séptimo día, bonificación

incentivo, prestaciones laborales y patronales, etc., valores que al obviarse no permiten visualizar una ganancia real.

4.2.1 Insumos

Los insumos como primer elemento del costo, son en los que incurre el agricultor dentro del proceso productivo del cultivo del maíz, abarcan las semillas, fertilizantes, insecticidas y fungicidas, constituyen uno de los elementos más importantes en la producción agrícola en general y específicamente entre los elementos que integran este rubro se encuentran los que se describen a continuación.

- **Semillas**

Las semillas son el elemento básico y primario de cualquier plantación o cultivo, en lo que se refiere a la producción de maíz, hay semillas criollas las que son utilizadas mayormente en el estrato de microfincas al igual que en fincas subfamiliares y en algunos casos utilizan semillas mejoradas.

- **Fertilizantes**

Los fertilizantes se dividen en tres grupos que son: los compuestos (nitrógeno, potasio y fósforo), son aplicados son la necesidad de la planta y el suelo o una combinación variada de los tres elementos que se compone, los nitrógenos en los que se pueden mencionar por su uso común abono 20-20- 0 Urea.

4.2.2 Mano de obra

Es el segundo elemento del costo, está representado por el esfuerzo humano necesario para la transformación de la materia prima o insumos en el caso de los cultivos para obtener la producción. La mano de obra directa se aplica directamente en la fabricación del producto en actividades como siembra, fertilización, limpia, cosecha, etc.

4.2.3 Costos indirectos

Es el tercer elemento del costo de producción, son las erogaciones realizadas en el proceso productivo pero que no se pueden identificar fácilmente sobre una base unitaria y que afectan indirectamente a la producción, entre los cuales están la cuota patronal (12.67%), la cual se integra por 10.67% correspondiente al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), el 1% para el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP) y el 1% para el Instituto de Recreación de los Trabajadores de la Empresa Privada de Guatemala (IRTRA) y prestaciones laborales (30.55%), integrados de la siguiente manera: bono 14 8.33%, indemnización 9.72%, aguinaldo 8.33% y vacaciones 4.17%, según artículos 82 y 130 del Código de Trabajo. Estos son los costos que se involucran directa e indirectamente con la producción.

4.3 MICROFINCAS

Están integradas por extensiones de tierra menores a una manzana, en las cuales predomina la producción agrícola. Para este caso se analiza la producción de maíz.

4.3.1 Hoja técnica de costo de producción

Es el detalle de los rubros que comprenden cada uno de los elementos del costo, para insumos lo relacionado a semilla, fertilizantes, insecticidas, etc.; mano de obra, cada una de las labores culturales realizadas para la producción para este caso siembra, fertilización, limpia, etc.; y los gastos indirectos que incluyen cuotas laborales y patronales. Este instrumento de control, permite fijar el precio de venta y determinar con exactitud el margen de ganancia que se desea obtener.

A continuación se detalla la hoja técnica según datos de encuesta e imputados, relacionada, por tamaño de finca, nivel tecnológico y por un quintal de maíz.

Cuadro 36
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Hoja técnica del costo de producción
de un quintal de maíz, según encuesta e imputados
Microfincas, nivel tecnológico I
Año: 2008

Concepto	Unidad de medida	cantidad	Precio unitario	Encuesta Q.	Imputados Q.
Insumos				113.72	113.72
Semillas	Libra	1.00	1.60	1.60	1.60
Fertilizantes					
20-20-0	quintal	0.22	230.00	50.04	50.04
Urea granulada	quintal	0.22	160.00	34.82	34.82
Insecticidas					
Volaton granulado	Libra	0.41	8.00	3.27	3.27
Gramovone	litro	0.40	60.00	23.99	23.99
Mano de obra					36.42
Preparación de la tierra	Jornal	0.13	47.00	0.00	6.24
Siembra	Jornal	0.17	47.00	0.00	7.80
Fertilización	Jornal	0.07	47.00	0.00	3.12
Aplicación de insecticidas	Jornal	0.07	47.00	0.00	3.12
Corte y acarreo	Jornal	0.13	47.00	0.00	6.24
Bono Incentivo (Dto. 37-2001)				8.33	4.70
Séptimo día 1/6 * valor total de jornales					5.20
Costos indirectos					13.74
Cuotas patronales			12.67%	0.00	4.05
Prestaciones laborales			30.55%	0.00	9.69
Costo de producción de un quintal de maíz				113.72	163.88

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

Existe una variación en la mano de obra y en los costos indirectos, en virtud que el productor no paga salarios, bonificaciones, indemnizaciones derivado que la mano de obra es únicamente familiar, por lo que para efectuar el cálculo del costo no toma en cuenta este gasto.

4.3.2 Estado de costo de producción

Este estado financiero muestra el costo total de la producción de maíz, obtenido

por estratos. Se determina el costo según encuesta e imputado con el objeto de hacer un análisis de las variaciones entre uno y otro.

El siguiente cuadro presenta el costo de producción de 5,751 quintales de maíz obtenido mediante la encuesta y datos imputados.

Cuadro 37
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Estado de costo de producción
Producción de maíz
Microfincas, nivel tecnológico I
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2008

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Encuesta Q.	Imputados Q.
Maíz					
Insumos				654,003.48	654,003.48
Semillas	Libra	4,244.02	1.60	6,790.43	6,790.43
Fertilizantes				488,062.30	488,062.30
20-20-0	Quintal	1,251.44	230.00	287,831.61	287,831.61
Urea granulada	Quintal	1,251.44	160.00	200,230.69	200,230.69
Insecticida				159,150.75	159,150.75
Volaton granulado	Libra	2,340.45	8.00	18,723.62	18,723.62
Gramonove	Litro	2,340.45	60.00	140,427.13	140,427.13
Mano de obra					209,599.26
Preparación de la tierra	Jornal	764	47.00	---	35,908.00
Siembra	Jornal	955	47.00	---	44,885.00
Fertilización	Jornal	382	47.00	---	17,954.00
Aplicación de insecticidas	Jornal	382	47.00	---	17,954.00
Corte y acarreo	Jornal	764	47.00	---	35,908.00
Bonificación incentivo (Dto. 37-2001)		3,247	8.33	---	27,047.51
Séptimo día 1/6 x valor total de jornales		Q179,656.51	0.1666666	---	29,942.75
Costos indirectos					78,898.87
Cuota patronal		Q.182,551.75	12.67%	---	23,129.31
Prestaciones laborales		Q.182,551.75	30.55%	---	55,769.56
Costo directo				654,003.48	942,501.61
Producción en quintales				5,751	5,751
Costo unitario por quintal				113.72	163.88

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

La diferencias que se dan en la mano de obra de Q 209,599.26, es derivado que el productor no paga salarios, en virtud que la mano de obra que utiliza es eminentemente familiar, por lo que no la toma para determinar sus costos.

Así mismo, tienen derecho a la bonificación incentivo por Q250.00 mensuales que equivalen a Q 8.33 diarios, la cual esta regulada según el decreto 37-2001, que tampoco es tomada en cuenta por el productor. La variación en los costos indirectos se integra por las prestaciones laborales equivalentes a un 30.55% constituidos por: el Aguinaldo 8.33%, según Decreto número 76-78, Bono 14 8.33%, según Decreto número 42-92, Indemnización 9.72% y Vacaciones 4.17%, según artículos 82 y 130 del Código de Trabajo.

4.4 FINCAS SUBFAMILIARES

Son extensiones de terreno medianamente grandes, que oscilan entre una a menos de diez manzanas, utilizadas por los medianos productores para cultivos temporales como el maíz.

4.4.1 Hoja técnica de costo de producción

A continuación se detalla la hoja técnica según datos de encuesta e imputados, relacionada a la producción de maíz, por tamaño de finca, nivel tecnológico y por un quintal de maíz.

Cuadro 38
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Hoja técnica del costo de producción
de un quintal de maíz, según encuesta e imputados
Fincas subfamiliares, nivel tecnológico I
Año: 2008

Concepto	Unidad de medida	cantidad	Precio unitario	Encuesta Q.	Imputados Q.
Insumos				114.00	114.00
Semilla criolla	Libra	1.00	1.70	1.70	1.60
Fertilizantes					
20-20-0	quintal	0.22	230.00	50.19	50.19
Urea granulada	quintal	0.22	160.00	34.88	34.88
Insecticidas					
Volaton granulado	Libra	0.40	8.00	3.23	3.28
Gramovone	litro	0.40	60.00	24.00	24.05
Mano de obra					36.53
Preparación de la tierra	Jornal	0.13	47.00	0.00	6.26
Siembra	Jornal	0.17	47.00	0.00	7.81
Fertilización	Jornal	0.07	47.00	0.00	3.13
Aplicación de insecticidas	Jornal	0.07	47.00	0.00	3.13
Corte y acarreo	Jornal	0.13	47.00	0.00	6.26
Bonificación Incentivo (Dto. 37-2001)				8.33	4.72
Séptimo día 1/6 * valor total de jornales					5.22
Costos indirectos					13.75
Cuotas patronales			12.67%	0.00	4.03
Prestaciones laborales			30.55%	0.00	9.72
Costo de producción de un quintal de maíz				114.00	164.28

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

La variación de Q 36.53 en la mano de obra, se debe a que el productor en el estrato de fincas subfamiliares paga salarios de Q 100.00 por cuerda cultivada y el salario mínimo para los agricultores es de Q.47.00 diarios, así mismo, los agricultores tienen derecho a la bonificación incentivo, la cual esta regulada según el decreto 37-2001 por Q 250.00 mensuales que equivale a Q 8.33 diarios, que tampoco es pagado por el productor.

4.4.2 Estado de costo de producción

El siguiente cuadro presenta el costo de producción de maíz obtenido mediante la encuesta e imputados.

Cuadro 39
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Estado de costo de producción
Producción de maíz
Fincas subfamiliares, nivel tecnológico I
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2008

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Encuesta Q.	Imputados Q.
Maíz					
Insumos				184,901.51	184,901.51
Semillas	Libra	1,129.30	1.70	1,919.81	1,919.81
Fertilizantes				137,986.20	137,986.20
20-20-0	Quintal	353.81	230.00	81,376.48	81,376.48
Urea granulada	Quintal	353.81	160.00	56,609.72	56,609.72
Insecticida				44,995.50	44,995.50
Volaton granulado	Libra	661.70	8.00	5,293.59	5,293.59
Gramonove	Litro	661.70	60.00	39,701.91	39,701.91
Mano de obra					59,258.43
Preparación de la tierra	Jornal	216	47.00	---	10,152.00
Siembra	Jornal	270	47.00	---	12,690.00
Fertilización	Jornal	108	47.00	---	5,076.00
Aplicación de insecticidas	Jornal	108	47.00	---	5,076.00
Corte y acarreo	Jornal	216	47.00	---	10,152.00
Bonificación incentivo (Dto. 37-2001)		918	8.33	---	7,646.94
Séptimo día 1/6 x valor total de jornales		Q50,792.94	0.1666666	---	8,465.49
Costos indirectos					22,306.49
Cuota patronal		Q.51,611.49	12.67%	---	6,539.18
Prestaciones laborales		Q.51,611.49	30.55%	---	15,767.31
Costo directo				184,901.51	266,466.43
Producción en quintales				1,622	1,622
Costo unitario por quintal				114.00	164.28

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

Los insumos como parte de los elementos del costo son sujetos de cuantificarse, al analizar los rubros se visualiza con claridad que no existe variación alguna ya que los datos del productor son los mismos que se imputan, significa que el

productor está erogando una cantidad real en el proceso de producción. Las variaciones que se determinaron fueron por la falta de cuantificación de la mano de obra directa y los costos indirectos, al igual que en el estrato de microfincas.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

En este capítulo se determinará la rentabilidad por medio de indicadores agrícolas y financieros, tomando como base el estado de resultados. En este trabajo se enfoca una de las actividades productivas principales como lo es el cultivo de maíz.

5.1 ESTADO DE RESULTADOS

Este estado financiero muestra las operaciones que se llevan a cabo durante un período determinado, en el cual se reflejan los ingresos obtenidos, los costos y gastos en los que incurre el productor para generar los ingresos, la diferencia entre ambos rubros indica la utilidad o pérdida obtenida durante el período que usualmente es un año.

El estado de resultados es un informe financiero que sirve para expresar con claridad el resultado que la unidad productiva obtuvo en un período de tiempo determinado, así como los ingresos y gastos que determinaron el resultado final.

5.2 MICROFINCAS

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

5.2.1 Estado de resultados

Es la determinación de resultados obtenidos para el análisis y estudio de diferentes cuentas asignadas. Se presenta el estado de resultados de las ventas de 5,751 quintales de maíz, para una producción de 191 manzanas a un nivel tecnológico tradicional en el estrato de microfincas.

Cuadro 40
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Producción de maíz - Microfincas
Estado de resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2008
(Cifras expresadas en quetzales)

Producto	Microfincas	
	Encuesta	Imputado
Maíz		
Ventas (5,751qq*Q.160.00)	920,160.00	920,160.00
(-) Costo directo de producción	654,003.48	942,501.61
Ganancia marginal	266,156.52	(22,341.61)
(-) Gastos variables de ventas	0.00	0.00
Ganancia o pérdida	266,156.52	(22,341.61)
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%	82,508.52	
Resultado del ejercicio	183,648.00	(22,341.61)

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

Dentro del costo de producción anteriormente determinado no incluyen la mano de obra y los costos indirectos, además el productor no calcula las depreciaciones de herramientas y equipo utilizado en la producción, como los azadones, piochas, etc., que tiene una depreciación anual del 25% y se incluye en el rubro de costos y gastos fijos. Así también no realiza el cálculo ni el pago del Impuesto Sobre la Renta al finalizar el período contable. En datos según imputados o reales se obtiene una pérdida, en donde en este si se incluyen todos los costos y gastos que el productor realiza durante su período de producción.

5.2.2 Rentabilidad de la producción agrícola

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

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

5.2.3 Indicadores agrícolas

Son herramientas que permiten al productor analizar objetivamente cuáles son las condiciones en las que se realiza la producción; se relaciona con los niveles de ganancia, costo de producción, etc. Estas herramientas demuestran el comportamiento de los distintos factores que intervienen en la producción de los cuales se toman en cuenta la producción, estos indicadores están destinados a examinar la productividad de cada uno de los factores, así también como el análisis de producción monetaria, llamado también indicadores de rendimiento, y el análisis de los factores.

- **Análisis de la producción física**

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

- **Unidades por jornal**

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

$$\frac{\text{Unidades producidas}}{\text{Número de jornales}}$$

Encuesta

$$\frac{5,751}{3,247} = 1.77 \text{ quintales}$$

Imputados

$$\frac{5,751}{3,247} = 1.77 \text{ quintales}$$

Significa que de cada jornal de trabajo invertido se alcanza una producción de 1.77 quintales de maíz, en datos según imputados.

- **Unidades por insumo**

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

$$\frac{\text{Unidades producidas}}{\text{Q. empleados en insumos}}$$

Encuesta

$$\frac{5,751}{\text{Q. 654,003.48}} = 0.00879 \text{ quintales}$$

Imputados

$$\frac{5,751}{\text{Q. 942,501.61}} = 0.00610 \text{ quintales}$$

Significa que por cada quetzal invertido en insumos se producen 0.00879 quintales de maíz, en datos según encuesta. En imputados se producen 0.00610 quintales.

- **Unidades por gastos indirectos**

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

$$\frac{\text{Unidades producidas}}{\text{Q. empleados en costos indirectos}}$$

Imputados

$$\frac{5,751}{\text{Q.78, 898.87}} = 0.07289 \text{ quintales}$$

El productor al no pagar prestaciones laborales y cuotas patronales no puede determinar este indicador, en datos según encuesta, pero al aplicar los datos imputados se obtienen 0.07289 quintales de maíz producidos por Q.1.00 invertido en costos indirectos.

- **Quintales producidos por manzana**

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

$$\frac{\text{Unidades producidas}}{\text{Número de manzanas producidas}}$$

$$\frac{5,751}{191} = 30.10995 \text{ quintales}$$

Por cada manzana producida se tiene un rendimiento de 30.10995 quintales de maíz al año.

- **Ventas por manzanas cultivadas**

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

$$\frac{\text{Valor del producto}}{\text{Número de manzanas producidas}}$$

$$\frac{\text{Q. } 920,160.00}{191} = \text{Q. } 4,817.59$$

Como se observa por cada manzana la producción de maíz, se obtienen Q. 4,817.59 por ventas.

5.2.4 Indicadores financieros (rentabilidad).

Las razones de rentabilidad muestran el efecto de la liquidez, la administración de los activos y la administración de deudas sobre los resultados operativos. Estos indicadores existen al relacionar las cifras de dos o más conceptos que forman parte de los Estados Financieros en una empresa.

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

- **Rentabilidad sobre ventas**

Es donde se mide el grado de éxito o fracaso de la inversión de los productores, esta muestra qué porcentaje se obtiene de utilidad por cada quetzal vendido, por medio de la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} * 100$$

Encuesta

$$\frac{\text{Q. 183,648.00}}{\text{Q. 920,160.00}} * 100 = 20\%$$

En el análisis correspondiente se obtiene rentabilidad sobre las ventas en un 20% según encuesta. Lo anterior indica que por cada quetzal que el agricultor invierta sobre las ventas obtiene Q.0.20, el costo imputado no genera ganancia real, el productor no reporta todos los costos y gastos que él mismo realiza como lo es el aguinaldo, bono 14, indemnización, vacaciones, cuota patronal IGSS y gastos de operación. Como resultados de la investigación según datos imputados se obtuvo una pérdida, por lo tanto no permite aplicar la fórmula de la rentabilidad de ventas.

- **Rentabilidad sobre el costo**

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

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción + Gastos}} * 100$$

Encuesta

$$\frac{Q. 183,648.00}{Q. 654,003.48} * 100 = 28\%$$

Según fórmula descrita se obtiene rentabilidad sobre los costos en un 28%, datos según encuesta. Lo anterior indica que por cada quetzal que el productor invierta en insumos, mano de obra y costos indirectos se obtiene Q.0.28, el costo imputado que se obtuvo no genera ganancia por lo que no se puede determinar rentabilidad.

5.2.5 Punto de equilibrio

Este es un instrumento que permite medir el nivel de ventas necesario para recuperar los gastos fijos y variables, realizados en un período determinado, debido a que este punto es donde el productor no tiene ganancia ni pérdida, porque es capaz de cubrir los gastos efectuados para la venta del producto.

El punto de equilibrio o punto neutro, como también se le llama, se puede determinar en forma gráfica y algebraica, para esto es necesario disponer de la información del estado de resultados elaborado con base al sistema de costeo directo. Para el cálculo del punto de equilibrio existen dos métodos, en unidades y valores.

En el presente informe se determinó que el estado de resultados en la unidad agrícola en los datos según encuesta, el agricultor no presentó gastos fijos y en los datos imputados o reales el resultado de la ganancia marginal es negativo, por lo anterior no es posible realizar el análisis del punto de equilibrio tanto en valores como en unidades y así obtener un margen de seguridad. A continuación se presentan los conceptos teóricos y las fórmulas que se utilizan para determinar el punto de equilibrio en unidades y valores.

- **Punto de equilibrio en valores**

Indica el monto al que deben ascender las ventas para ser capaz de cubrir los costos, y así mantener el equilibrio de la situación financiera de la empresa, a partir del mismo se indica la generación de utilidades, es decir, expresa el monto en valores monetarios necesario para absorber los gastos fijos y gastos variables aplicados a la producción. Su fórmula es:

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

Simbología:

G.F. = Gastos fijos

% G.M. = Porcentaje de ganancia marginal

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

- **Punto de equilibrio en unidades**

Refleja el volumen de producción necesario para que con el valor de su venta, se alcance a cubrir los costos, de tal forma que se mantenga el equilibrio de la situación financiera, es decir, representa la cantidad mínima de unidades que el productor debe vender a un precio determinado, en donde no se obtiene pérdida ni ganancia. Su fórmula es:

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

Simbología:

P.E.Q. = Punto de equilibrio en valores

P.V. = Precio de venta

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

5.2.6 Gráfica del punto de equilibrio

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

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

5.3 FINCAS SUBFAMILIARES

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

5.3.1 Estado de resultados

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

Se presenta a continuación el estado de resultados de las ventas de 1,622 quintales de maíz, para una producción de 54 manzanas, con un nivel de tecnología tradicional, según encuesta realizada.

¹³ Mario Leonel Perdomo Salguero. Análisis e interpretación de Estados Financieros. Guatemala. Año 2002. Pág. 8.

Cuadro 41
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Producción de maíz - Fincas subfamiliares
Estado de resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2008
(Cifras expresadas en quetzales)

Producto	Subfamiliares	
	Encuesta	Imputado
Maíz		
Ventas (1,622qq*Q.170.00)	275,740.00	275,740.00
(-) Costo directo de producción	184,901.51	266,466.43
Ganancia marginal	90,838.49	9,273.57
(-) Gastos variables de ventas	0.00	12,300.00
Ganancia o pérdida	90,838.49	(3,026.43)
(-) Impuesto Sobre la Renta 31%	28,159.93	
Resultado del ejercicio	62,678.56	(3,026.43)

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

Las fincas subfamiliares el cultivo de maíz no es el producto más rentable en el Municipio, los costos de producción aunque no son mayores, en datos según encuesta no se calcula la depreciación de las herramientas que utilizan para el cultivo, al contrario de los datos imputados, se determina una pérdida, en este si se incluyen todos los costos y gastos efectuados por el productor, gastos fijos.

5.3.2 Rentabilidad de la producción agrícola

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

5.3.3 Indicadores agrícolas

Muestran el efecto de la liquidez al agricultor, examinar la productividad por medio de estas herramientas demuestra el comportamiento de los distintos factores que intervienen en la producción de los cuales se toman en cuenta. Como lo es el análisis de la producción física también se les llama indicadores

de producción, están destinados a examinar la productividad de cada uno de los factores, así también como el análisis de producción.

- **Análisis de la producción física**

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

- **Unidades por jornal**

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

$$\frac{\text{Unidades producidas}}{\text{Número de jornales}}$$

Encuesta

$$\frac{1,622}{918} = 1.77 \text{ quintales}$$

Imputados

$$\frac{5,751}{918} = 1.77 \text{ quintales}$$

Esto significa que de cada jornal de trabajo invertido se alcanza una producción de 1.77 quintales de maíz, en datos según encuesta e imputados.

- **Unidades por insumo**

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

$$\frac{\text{Unidades producidas}}{\text{Q. empleados en insumos}}$$

Encuesta

$$\frac{1,622}{\text{Q. } 184,901.51} = 0.00877 \text{ quintales}$$

Imputados

$$\frac{1,622}{\text{Q. } 266,466.43} = 0.00609 \text{ quintales}$$

Lo anterior describe que por cada quetzal invertido en insumos se producen 0.00877 quintales de maíz, según encuesta. Según datos imputados 0.00609 quintales.

- **Unidades por gastos variables**

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

$$\frac{\text{Unidades producidas}}{\text{Q. empleados en costos indirectos}}$$

Imputados

$$\frac{1,622}{\text{Q.22,306.49}} = 0.07271 \text{ quintales}$$

El productor al no pagar prestaciones laborales y cuotas patronales no puede determinar este indicador, pero al aplicar los datos imputados se obtienen 0.07271 quintales de maíz producidos por Q.1.00 invertido en costos indirectos.

- **Quintales producidos por manzana**

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

$$\frac{\text{Unidades producidas}}{\text{Número de manzanas producidas}}$$

$$\frac{1,622}{54} = 30.03704 \text{ quintales}$$

Por cada manzana producida se tiene un rendimiento de 30.03704 quintales de maíz al año.

- **Ventas por manzanas cultivadas**

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

$$\frac{\text{Valor del producto}}{\text{Número de manzanas producidas}} = \frac{\text{Q. 275,740.00}}{54} = \text{Q. 5,106.30}$$

Como se observa por cada manzana de producción de maíz, se obtienen Q. 5,106.30 por ventas.

5.3.4 Indicadores financieros (rentabilidad).

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

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

- **Rentabilidad sobre ventas**

Es donde se mide el grado de éxito o fracaso de la inversión de los productores, esta muestra qué porcentaje se obtiene de utilidad por cada quetzal vendido, por medio de la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} * 100$$

Encuesta

$$\frac{\text{Q. 62,678.56}}{\text{Q. 275,740.00}} * 100 = 23\%$$

En el análisis correspondiente se obtiene rentabilidad sobre las ventas en un 23% según encuesta. Lo anterior indica que por cada quetzal que el agricultor invierta sobre las ventas obtiene Q.0.23, el costo imputado no genera ganancia, por lo que no se determina rentabilidad.

- **Rentabilidad sobre el costo**

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

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costo de producción + Gastos}} * 100$$

Encuesta

$$\frac{\text{Q. } 62,678.56}{\text{Q. } 184,901.51} * 100 = 34\%$$

Según fórmula descrita se obtiene rentabilidad sobre los costos en un 34%, datos según encuesta. Lo anterior indica que por cada quetzal que el productor invierta en insumos, mano de obra y costos indirectos variables se obtiene Q.0.34, el costo imputado que se obtuvo no genera ganancia por lo que el agricultor no reporta todos los gastos que él mismo realiza.

5.3.5 Punto de equilibrio

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

Se menciona que el resultado de la encuesta realizada en el municipio de San Antonio Ilotenango, departamento de Quiché, se determinó que las fincas subfamiliares no existe gastos fijos, por lo tanto no es posible hacer el análisis

del punto de equilibrio, en valores como en unidades. Para datos imputados o reales se obtuvo pérdida por lo que tampoco es posible realizar el análisis e interpretación del punto de equilibrio.

CONCLUSIONES

Conforme al “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión” y tema individual “Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (Producción de maíz)”, que se efectuó en el Municipio de San Antonio Ilotenango, departamento de Quiché, se presentan las conclusiones siguientes:

1. Por medio de la investigación realizada se comprobó que los servicios básicos que presta el municipio de San Antonio Ilotenango como la energía eléctrica, agua entubada, drenajes y tratamiento de basura, entre otros, se concentran en el área urbana, en la que se identifica una desigualdad de crecimiento y desarrollo en comparación con el área rural.
2. En el municipio de San Antonio Ilotenango existen recursos naturales que no son aprovechados, principalmente la Laguna de las Garzas, que se encuentra en el casco urbano y es apta para la explotación turística nacional por su extensión y belleza.
3. Se determinó que la agricultura es una de las principales actividades económicas del Municipio, así mismo es fuente de trabajo. Por lo que el cultivo del maíz es uno de los productos de los cuales depende la economía del lugar, debido a que la mayor parte de la producción es destinada para el autoconsumo.
4. Se comprobó que los agricultores no cuentan con registros contables de los costos del proceso productivo, lo que impide identificar la rentabilidad del producto y desconocer la ganancia que se obtiene.
5. Los agricultores que se dedican a la producción de maíz en el Municipio, no contemplan dentro del costo de producción todos los costos

necesarios, al compararlos, según la encuesta y los datos imputados, se obtienen diferencias significativas, y se debe a que no cuantifican el salario mínimo de la mano de obra y las prestaciones laborales, así como las cuotas patronales.

RECOMENDACIONES

Con el objetivo de plantear posibles soluciones, después de detectar problemas existentes, se plantean las siguientes recomendaciones, numeradas conforme a las conclusiones señaladas.

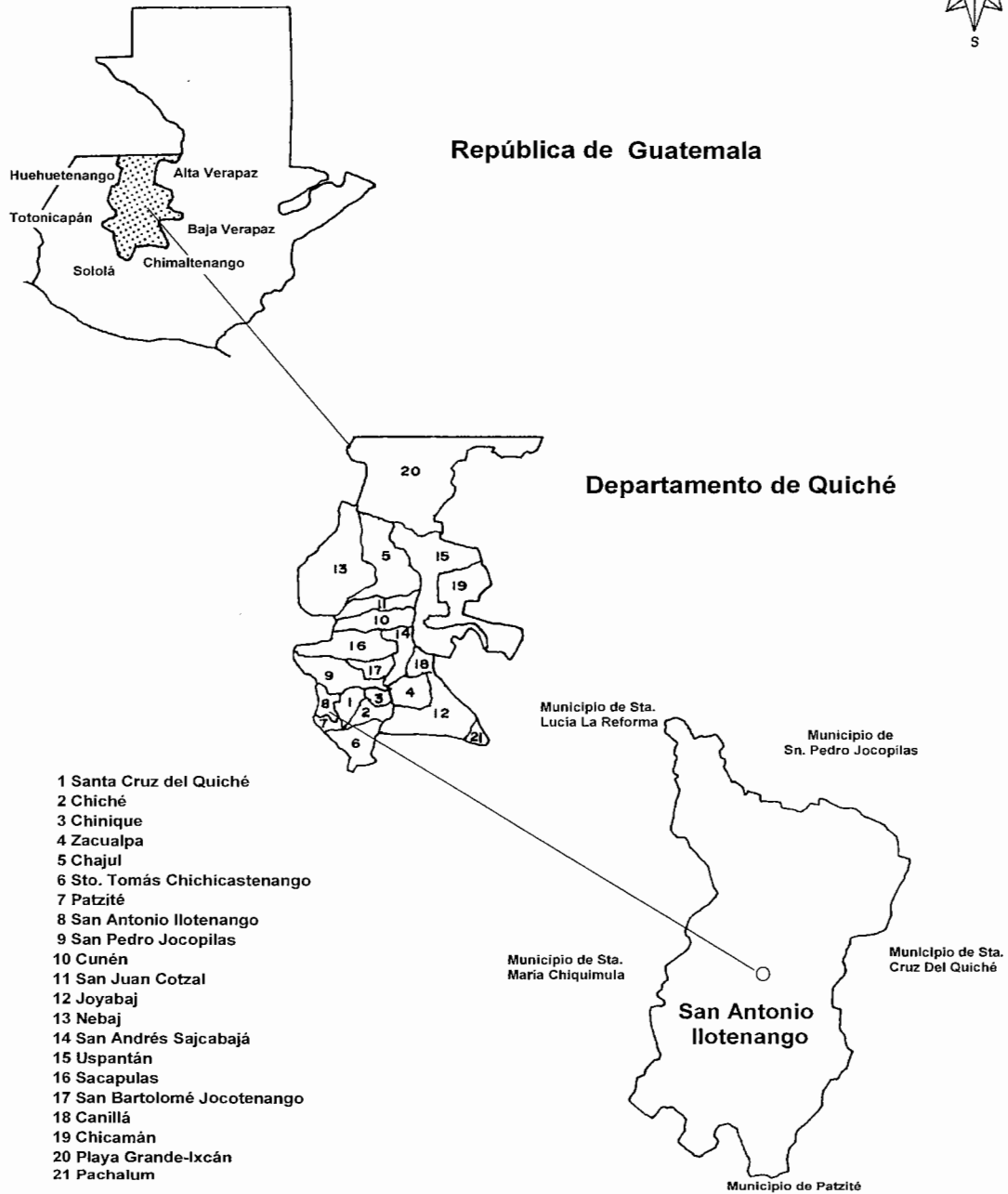
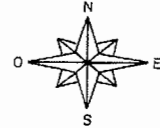
1. Se recomienda que las autoridades competentes, busquen la forma y colaboración necesaria, para llevar a cabo proyectos, como la instalación de drenajes, energía eléctrica, tratamiento de basura, entre otros, con el fin de prestar un mejor servicio en las comunidades del área rural y así contribuir con el desarrollo de la población.
2. Fomentar y explotar el turismo en el municipio de San Antonio Ilotenango por medio de la promoción de la Laguna de las Garzas ante el Instituto Guatemalteco de Turismo -INGUAT -, para dar a conocerla ante la población guatemalteca, y generar así fuentes de trabajo y desarrollo en el Municipio.
3. Que los agricultores del cultivo de maíz, se organicen con el fin de solicitar asesoría técnica a instituciones como: Instituto Nacional de Cooperativas -INACOP-, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y otras instituciones que colaboren con los pequeños agricultores con insumos y agroquímicos a bajo precio para incrementar en alguna medida la producción con excedentes para la comercialización del cultivo.
4. Que los productores agrícolas se organicen y soliciten por medio de la Municipalidad obtener a través del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad - INTECAP-, cursos básicos de costos y formas simples de poder determinar la pérdida o ganancia del cultivo, detectando así las

fases del proceso productivo que no se han desarrollado de manera adecuada y procedan a mejorar, tratando de optimizar recursos y esfuerzos para el incremento de la rentabilidad de la producción.

5. Que los productores de maíz del municipio de San Antonio Ilotenango, cuenten con el apoyo del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, para que reciban adiestramiento sobre el registro de los salarios mínimos, prestaciones laborales y la cuota patronal IGSS.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Ubicación geográfica
Año: 2008



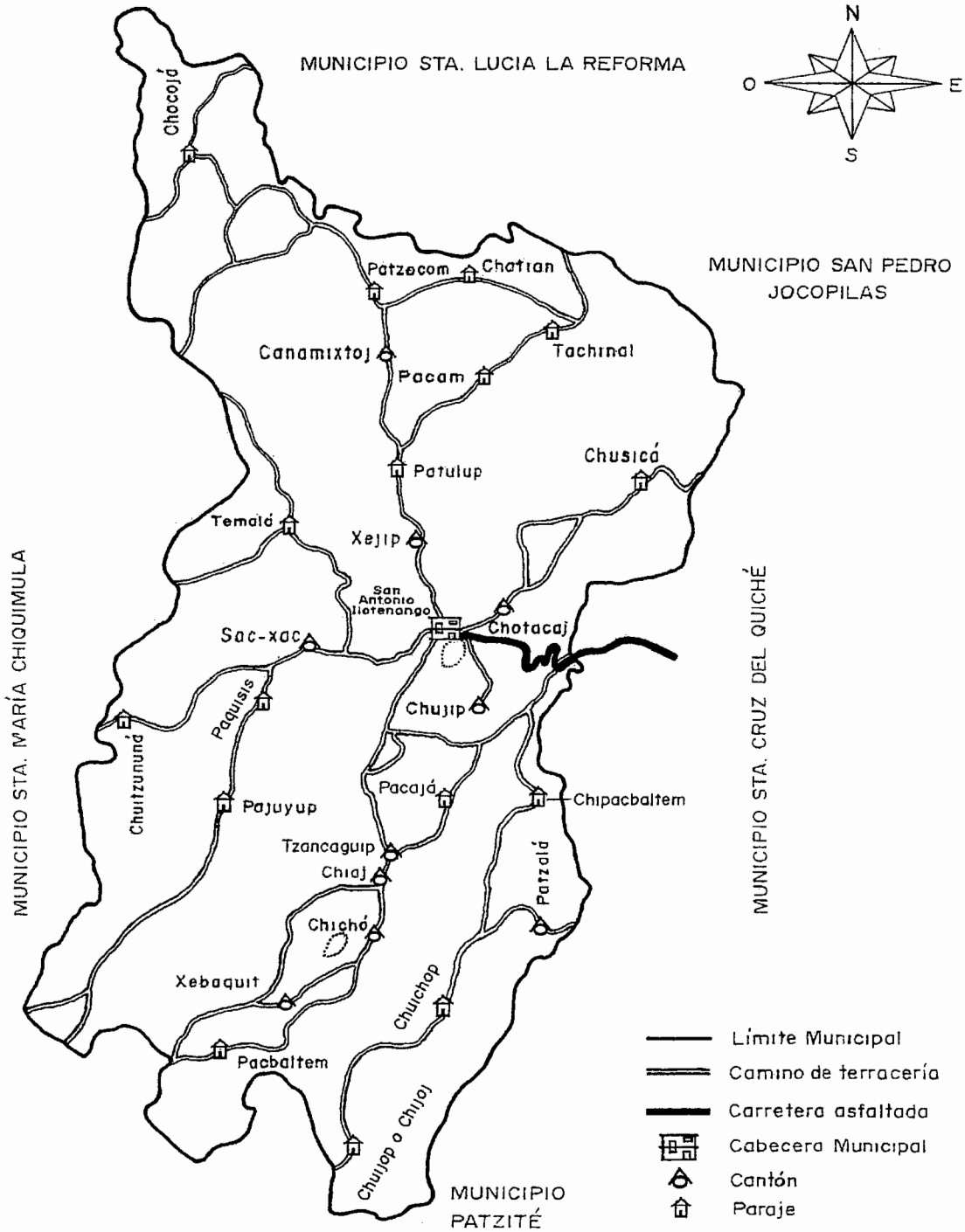
Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

Anexo 2
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Centros poblados por categoría
Años: 1994, 2002 y 2008

No	Centros Poblados	Censo 1994	Censo 2002	Muestra 2008	Distancia Cabecera Municipal en Km.
1	San Antonio Ilotenango	Pueblo	Pueblo	Pueblo	0
2	Canamixtoj	Caserío	Caserío	Cantón	4
3	Chuijop o Chijoj	Caserío	Caserío	Paraje	3
4	Chujip	Caserío	Caserío	Cantón	1
5	Chiaj	Caserío	Caserío	Cantón	4
6	Chichó	Caserío	Caserío	Cantón	5
7	Chuichop	Caserío	Caserío	Paraje	4
8	Chotacaj	Caserío	Caserío	Cantón	1
9	Chocojá	Caserío	Caserío	Paraje	12
10	Chusicá	Caserío	Caserío	Paraje	5
11	Pajuyup	Paraje	-	Paraje	4
12	Chuitzununa	Caserío	Caserío	Paraje	8
13	Patzalá	Caserío	Caserío	Cantón	12
14	Patulup	Caserío	Caserío	Paraje	4
15	Pacam	Caserío	Caserío	Paraje	7
16	Sac-Xac	Caserío	Caserío	Cantón	3
17	Tzancaquib o Tzancagüip	Caserío	Caserío	Cantón	4
18	Témala	Caserío	Caserío	Paraje	8
19	Xejip	Caserío	Caserío	Cantón	2
20	Xebaquit	Caserío	Caserío	Cantón	6
21	Patzocón	Caserío	Caserío	Paraje	7
22	Pacajá	Caserío	Caserío	Paraje	6
23	Tachinal	Paraje	Paraje	Paraje	7
24	Chatián	Caserío	Caserío	Paraje	9
25	Paquisis	Caserío	Caserío	Paraje	6
26	Chipactabalten	Caserío	Caserío	Paraje	7
27	Pacbaltem	Caserío	Caserío	Paraje	7

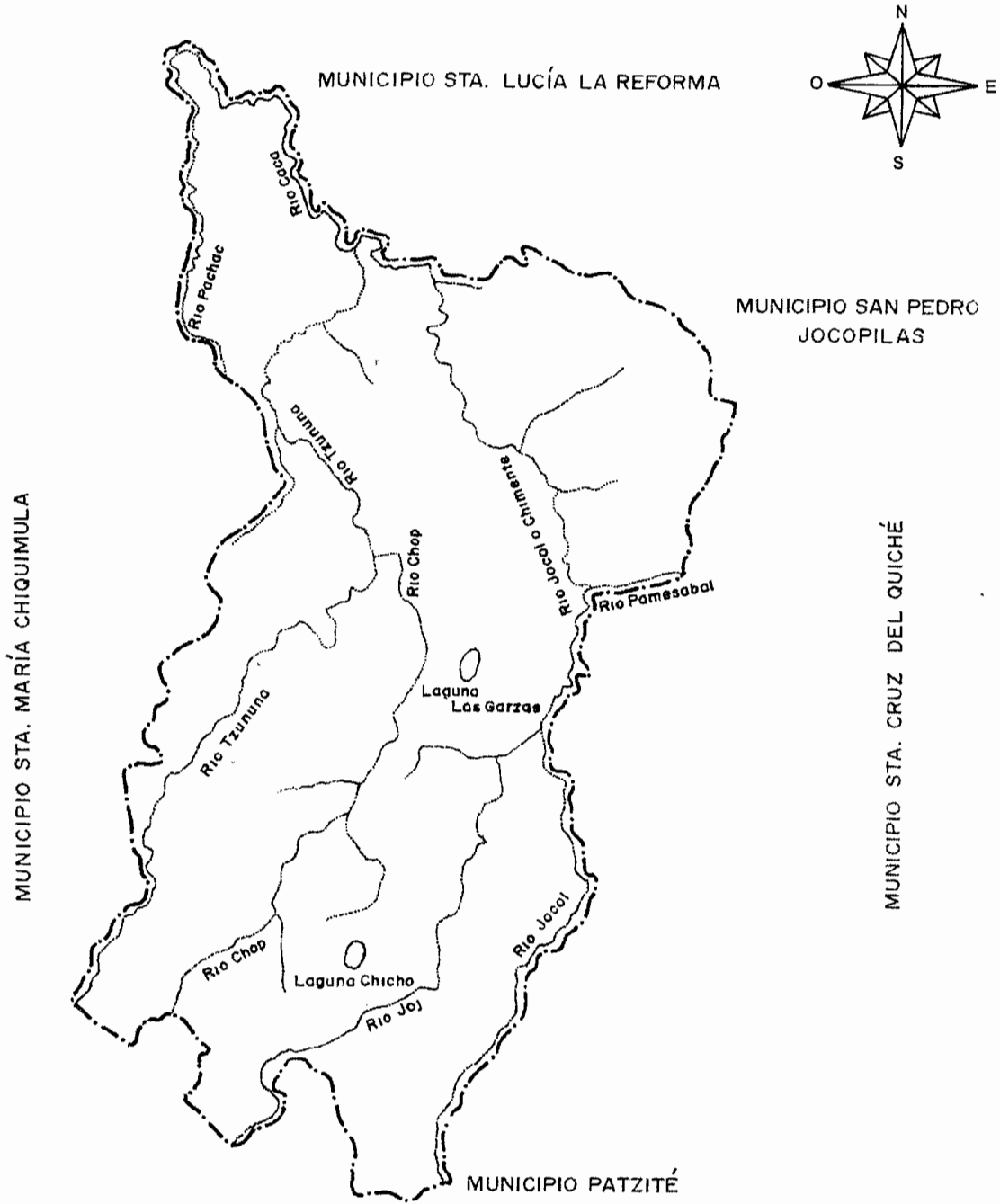
Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-
Años: 1994 y 2002.

Anexo 3
 Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
 División política
 Año: 2008



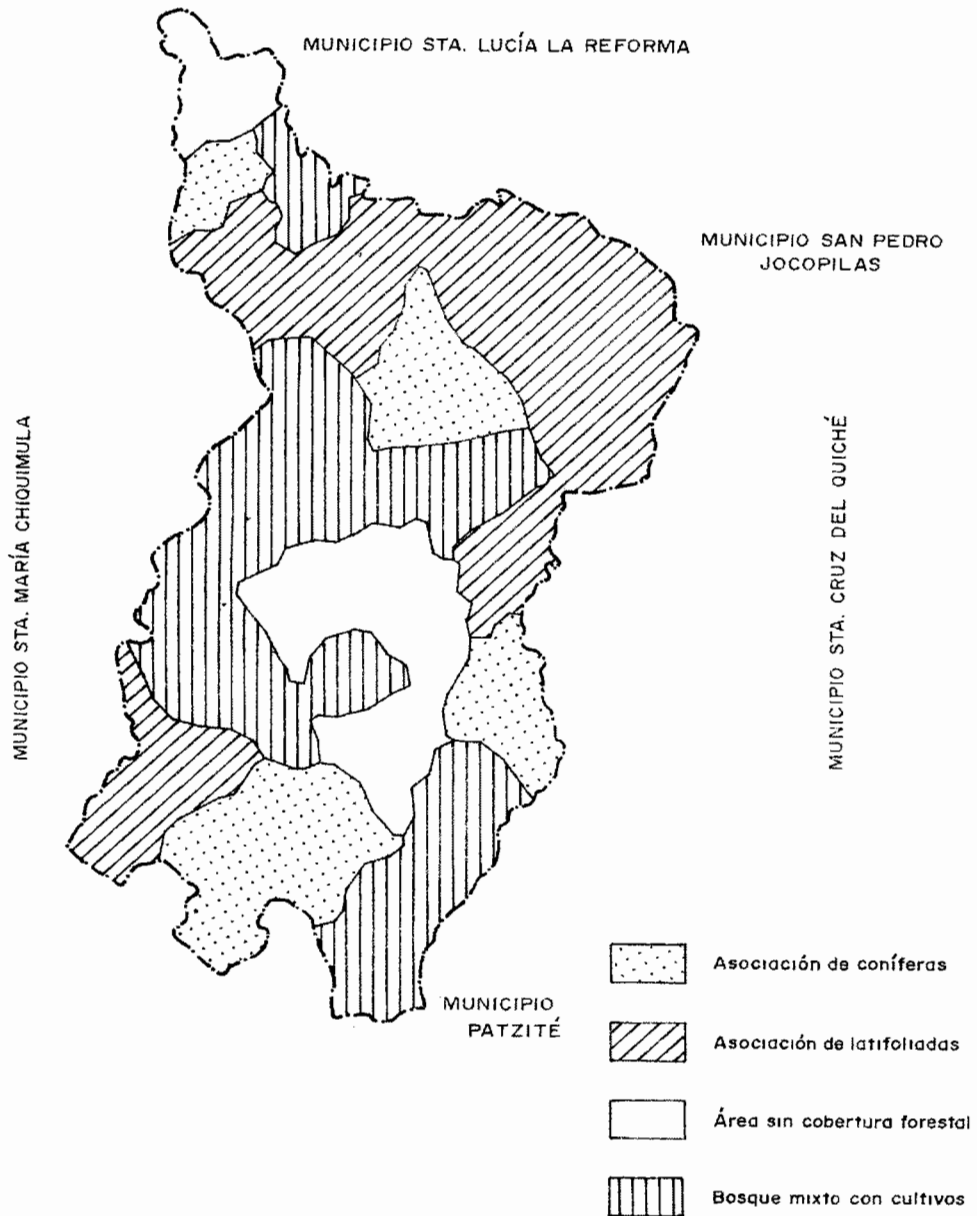
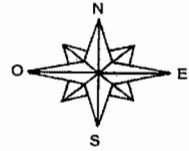
Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

Anexo 4
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Sistema Hídrico
Año: 2008



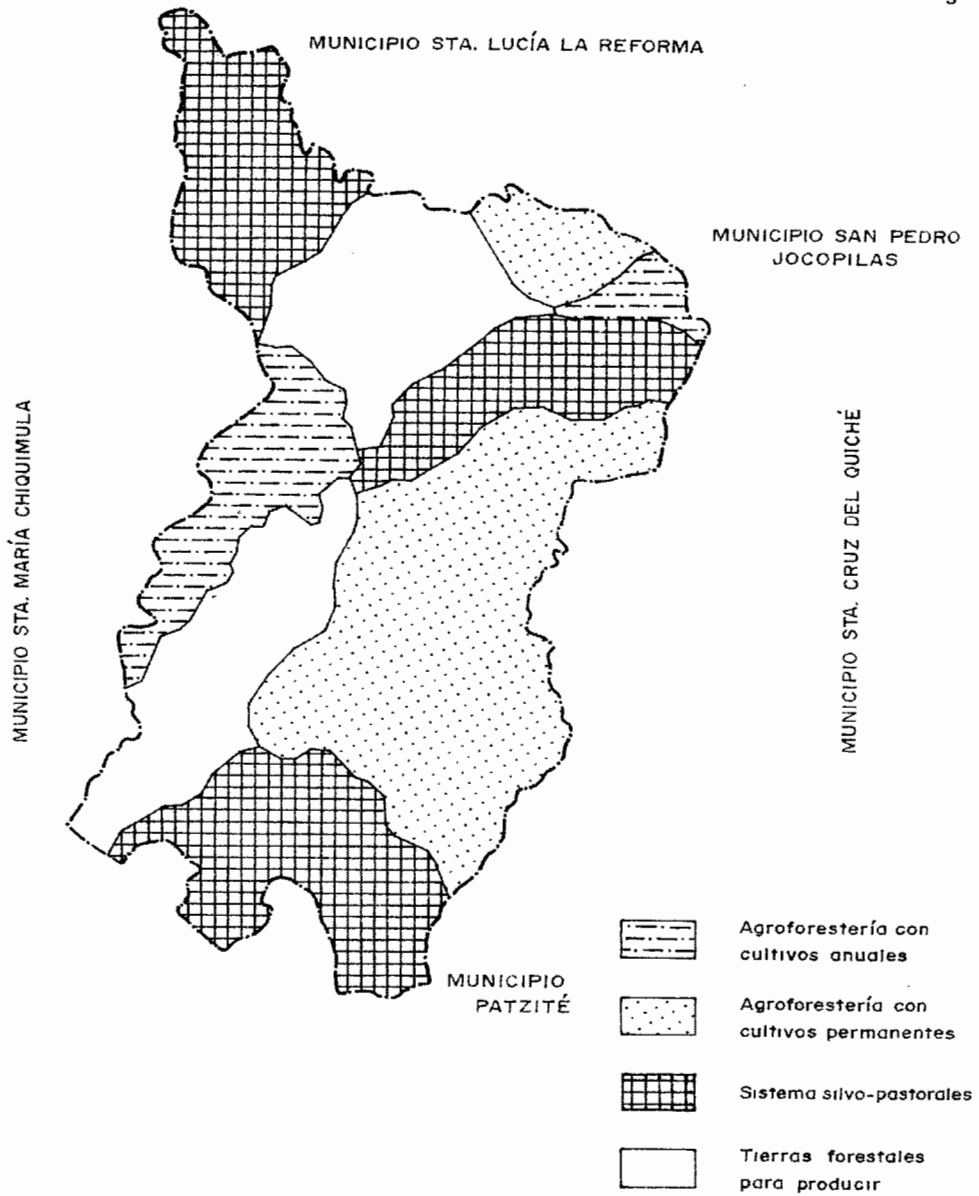
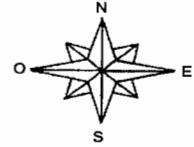
Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

Anexo 5
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Cobertura forestal
Año: 2008



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

Anexo 6
Municipio de San Antonio Ilotenango - Quiché
Series de suelos
Año: 2008



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2008.

BIBLIOGRAFÍA

BATRES VALLADARES, ALFONSO. Estructura agraria en Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala. Año: 1979. 184 pp.

CASSAIGNE M., EDUARDO. Costeo directo en la toma de decisiones. Editorial Limusa. México, D.F. Año: 1989. 149 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 12-2002. Código Municipal y su reforma. Ediciones Arriola. Guatemala. Año: 2003. 69 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 1441. Código de Trabajo. Impreso en Librería Jurídica. Año: 2007. 172 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 11-2002. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Editorial Infile. Año: 2002. 15 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto 26-62. Ley del Impuesto Sobre la Renta y sus reformas. Ediciones Arriola. Año: 2007. 65 pp.

COORDINADORA INTERINSTITUCIONAL DE SAN ANTONIO ILOTENANGO. Informe del diagnóstico comunitario participativo del municipio de San Antonio Ilotenango, Quiché. Guatemala. Año: 2008. 41 pp.

GUDIÉL, VÍCTOR M. Manual agrícola SUPERB. Editorial Productos SUPERB. Guatemala: Hamada Impresos. Año: 1980. 102 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). III Censo Nacional y agropecuario de 1979, y IV Censo Nacional y Agropecuario de 2003. Disco Compacto. Guatemala.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Año: 1994. Disco Compacto. Guatemala.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002. Año: 2003. Disco Compacto. Guatemala.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). Proyección de Población del 2000-2050. Año: 2006. Guatemala. 5 pp.

MAYEN, GUISELA Y OTROS. Monografía Ambiental Región Sur Oriente. ASIES. Julio 1991. 84 pp.

OFICINA MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN –OMP-. Diagnóstico del municipio de San Antonio Ilotenango, Quiché. Guatemala. Año: 2003. 56 pp.

PERDOMO SALGUERO, MARIO LEONEL. Análisis e interpretación de Estados Financieros. Editorial ECA. Guatemala. Año: 2002. 145 pp.

SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA –SEGEPLAN-. Caracterización del Municipio de San Antonio Ilotenango, Quiché. Guatemala. Año: 2004. 76 pp.

SIMMONS, CHARLES SHEFFIER y otros. Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala. Editorial José De Pineda Ibarra. Año: 1959. 1,000 pp.

<http://www.es.wikipedia.org/Wiki/conceptoPoblaciónEconómicamenteActiva.html>. Wikipedia. Población Económicamente Activa. (en línea). España. Consultado el 20 de febrero de 2009.

<http://www.es.wikipedia.org/Wiki/conceptoDesechosSólidos.html>.Wikipedia.
Desechos sólidos. (en línea). España. Consultado el 23 de febrero de 2009.