

MUNICIPIO DE AGUACATÁN
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRICOLAS”
(PRODUCCIÓN DE TOMATE)”

MIGUEL ANTONIO BENITO GÓMEZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN.

MUNICIPIO DE AGUACATÁN
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

TEMA INDIVIDUAL

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

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2015

2013

(c)

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

AGUACATÁN - VOLUMEN 16

2-76-20-CPA-2013

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS"
(PRODUCCIÓN DE TOMATE)

MUNICIPIO DE AGUACATÁN
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

por

MIGUEL ANTONIO BENITO GÓMEZ

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, Mayo de 2015.

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

Decano	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	
Vocal Segundo:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.C. Oliver Augusto Carrera Leal
Vocal Quinto:	P.C. Walter Obdulio Chiguichón Boror

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS

Edificio "S-8"

Ciudad Universitaria, Zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 17 de agosto de 2015, según Acta No. 19-2015 Punto QUINTO inciso 5.3, subinciso 5.3.28 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 TOMATE)", municipio de Aguacatán, departamento de Huehuetenango.

Presentó **MIGUEL ANTONIO BENITO GÓMEZ**

Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a veintiséis días del mes de agosto de dos mil quince.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TOROS"

LIC. CARLOS ROBERTO CÁHNERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS Fuente de toda sabiduría que me ha brindado salud y vida para poder culminar mis estudios.
- A MIS PADRES José Antonio Benito y Benito y Graciela Gómez Morales, quienes con su apoyo y sacrificio, crearon en mi la disciplina y el deseo de lucha y superación, para alcanzar las metas trazadas.
- A MIS HERMANOS Gladys, Fernando y Roger, porque juntos hemos luchado y buscado las oportunidades de desarrollo y superación
- A MIS ABUELOS José Antonio Benito Vásquez (Q.E.P.D), María Benito López, José Gerardo Gómez Hernández, Angelina Morales Solís, quienes siempre me han apoyado desde que Dios y mis Padres me dieron la vida, de corazón les agradezco mucho.
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA En especial a la Facultad de Ciencias Económicas, ya que sus aulas y catedráticos han contribuido en mi formación profesional.

ÍNDICE GENERAL

No.	Descripción	Página
INTRODUCCIÓN		i
	CAPÍTULO I	
	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL	01
1.1.1	Contexto nacional	01
1.1.2	Contexto departamental	02
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	02
1.1.4	Localización y extensión	03
1.1.5	Clima	05
1.1.6	Orografía	05
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	05
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA	06
1.2.1	División política	06
1.2.2	División administrativa	06
1.3	RECURSOS NATURALES	07
1.3.1	Hidrografía	07
1.3.2	Bosques	07
1.3.2.1	Estado de los recursos forestales en Aguacatán	07
1.3.3	Suelos	08
1.3.3.1	Áreas protegidas	08
1.3.3.2	Tipos de suelos	09
1.3.3.3	Clases agrológicas de suelos	09
1.3.4	Flora	09
1.3.5	Fauna	10
1.3.6	Minas y canteras	10
1.4	POBLACIÓN	11
1.4.1	Total de la población, número hogares y tasa de crecimiento	11
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	11
1.4.2.1	Por sexo	12
1.4.2.2	Por área geográfica y pertenencia étnica	13
1.4.2.3	Por edad	13
1.4.3	Densidad poblacional	13
1.4.4	Población económicamente activa	14
1.4.4.1	Sexo	15
1.4.4.2	Población económicamente activa por actividad Productiva	16
1.4.5	Migración	17
1.4.5.1	Inmigración	17
1.4.5.2	Emigración	17
1.4.6	Vivienda	17

1.4.7	Ocupación y salarios	18
1.4.8	Niveles de ingreso	19
1.4.9	Pobreza	20
1.4.9.1	Pobreza extrema	21
1.4.9.2	Pobreza no extrema	21
1.4.9.3	Pobreza total	21
1.4.10	Desnutrición	21
1.4.11	Empleo	22
1.4.12	Subempleo	22
1.4.13	Desempleo	23
1.5	SERVICIOS BASICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	23
1.5.1	Educación	23
1.5.1.1	Población en edad escolar, alumnos inscritos y cobertura	24
1.5.1.2	Tasas de deserción educativa por sectores y áreas según niv.	25
1.5.1.3	Tasas de repetición y promoción educativa según nivel	26
1.5.1.4	Promedio de alumnos por maestro según nivel educativo y Área	26
1.5.1.5	Centros educativos por sector, área y nivel	26
1.5.2	Salud	27
1.5.3	Agua Potable	29
1.5.4	Energía eléctrica	29
1.5.5	Drenajes	30
1.5.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	30
1.5.7	Sistema de recolección de basura	30
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	31
1.5.9	Letrinización	31
1.5.10	Cementerio	32
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	32
1.6.1	Unidades de mini-riego	32
1.6.2	Centros de acopio	33
1.6.3	Mercados	33
1.6.4	Vías de acceso	33
1.6.5	Puentes	33
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	34
1.6.7	Telecomunicaciones	34
1.6.8	Transporte	34
1.6.9	Rastros	35
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	35
1.7.1	Organizaciones sociales	35
1.7.1.1	Comités	36
1.7.2	Organizaciones productivas	36
1.8	ENTIDADES DE APOYO	37
1.8.1	Instituciones estatales	37
1.8.2	Instituciones municipales	37
1.8.2.1	Municipalidad	37

1.8.3	Organizaciones No Gubernamentales	38
1.8.4	Privadas	38
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	40
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	40
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	41
1.10.2	Análisis de vulnerabilidad	41
1.10.2.1	Matriz de vulnerabilidad	41
1.11	DIAGNOSTICO MUNICIPAL	41
1.11.1	Diagnostico administrativo	41
1.11.1.1	Análisis institucional	42
1.11.1.2	Análisis Estructural	42
1.11.1.3	Análisis Funcional	42
1.11.1.4	Análisis Procedimental	42
1.11.1.5	Análisis de Facultades	43
1.11.1.6	Análisis de Relaciones	43
1.11.2	Diagnostico Financiero	43
1.11.2.1	Presupuesto	43
1.11.2.2	Contabilidad Integrada	44
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	45
1.12.1	Flujo Comercial	46
1.12.2	Flujo Financiero	48

CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	49
2.1.1	Tenencia de la tierra	49
2.1.2	Uso actual de la tierra y potencial	50
2.1.3	Concentración de la tierra	51
2.1.4	Coefficiente de Gini	53
2.1.5	Curva de Lorenz	53
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	54
2.2.1	Agrícola	54
2.2.2	Pecuaria	56
2.2.3	Artesanal	58
2.2.4	Comercio y Servicios	60

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	62
3.1.1	Cultivos principales	63
3.2	Producción de tomate	65
3.2.1	Identificación del tomate	65
3.2.2	Características del tomate	66

3.2.2.1	Etapas fenológicas	67
3.2.2.2	Requerimientos de climas y suelos	68
3.2.2.3	Principales zonas de cultivo	69
3.2.2.4	Meses de siembra y cosecha	70
3.2.2.5	Variedades de la zona	70
3.2.2.6	Otros aspectos agronómicos	70
3.2.3	Proceso productivo	70
3.2.4	Niveles tecnológicos	73
3.2.5	Superficie, volumen y nivel de la producción	74
3.2.6	Destino de la producción	75

CAPÍTULO IV COSTO DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	SISTEMA DE COSTOS	76
4.2	Costos de producción	76
4.2.1	Clasificación de los costos	76
4.2.2	Elementos del costo	77
4.2.2.1	Insumos	77
4.2.2.2	Mano de obra	77
4.2.2.3	Costos indirectos variables	77
4.3	Hoja técnica del costo directo de producción	78
4.4	Estado de costo directo de producción	83

CAPÍTULO V RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

5.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN DE TOMATE	87
5.2	Rentabilidad de la producción	89
5.2.1	Indicadores agrícolas	89
5.2.1.1	Análisis de la producción física	89
5.2.1.2	Análisis de la producción monetaria	91
5.2.1.3	Análisis de factores	91
5.2.2	Indicadores financieros	94
5.2.2.1	Razones de rentabilidad	94
5.2.3	Punto de equilibrio	96
	CONCLUSIONES	101
	RECOMENDACIONES	103
	BIBLIOGRAFÍA	105
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Análisis de la Población, Años: 1994, 2002 y Proyección 2013.	12
2	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Densidad Poblacional, Años: 1994, 2002 y Proyección 2013.	14
3	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Población Económicamente Activa, Años: 1994, 2002 y Proyección 2013	15
4	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Actividad Productiva, Años: 2002 y 2013	16
5	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Tipo de Tenencia de Vivienda, muestra 2013	18
6	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Nivel de Ingreso, Año: 2013	19
7	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Línea de Pobreza, Año: 2013	20
8	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Nivel de Escolaridad, Años: 1994, 2002 y 2013	24
9	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Tasa de cobertura por Nivel Educativo, Años: 2009, 2011 y 2013.	25
10	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Letrinización, Años: 2002 y 2013	31

No.	Descripción	Página
11	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Tenencia de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2013	50
12	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Uso actual de la Tierra por Manzana y Porcentaje, Años: 1979 2003 y 2013	51
13	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca, Años: 1979 2003 y 2013	52
14	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Resumen de Actividad Agrícola, Año: 2013	55
15	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Resumen de Actividad Pecuaria, Año: 2013	57
16	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Volumen y Valor de la Producción Artesanal Pequeño y Mediano Artesano, Año: 2013	59
17	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Extensión, Volumen y Valor, de la Producción de Tomate, Año: 2013.	64
18	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Extensión, Volumen y Valor de la Producción de Tomate, año: 2013	74
19	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Hoja Técnica del Costo Directo de Producción Agrícola De Una Caja de Tomate, Microfincas Nivel Tecnológico II, Año: 2013.	79
20	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Hoja técnica del Costo Directo de Producción Agrícola De Una	81

21	Caja de Tomate, Subfamiliares Nivel Tecnológico II, Año: 2013 Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Estado de Costo Directo de Producción Agrícola, Microfincas Nivel Tecnológico II, del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2013, (Cifras en quetzales).	84
22	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Estado de Costo Directo de Producción Agrícola, Subfamiliares Nivel Tecnológico II, del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2013, (Cifras en quetzales)	85
23	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Estado de Resultados de la Producción Agrícola Microfincas, del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2013, (Cifras en quetzales)	87
24	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Estado de Resultados de la Producción Agrícola Subfamiliares, del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2013, (Cifras en quetzales)	88

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Asociaciones Productivas, año: 2013	36
2	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Entidades Privadas, Año: 2013.	39
3	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Participación de Servicios y Comercio como Actividades Productivas, Año: 2013.	61
4	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Tamaños de Fincas, Año: 2013	62
5	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Producción Agrícola, Clasificación de Nivel Tecnológico, Según Estrato de Finca y Producto, Año: 2013	73

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Flujo Comercial, Año: 2013	47
2	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Tenencia de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2013.	54
3	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Punto de Equilibrio Producción de Tomate Microfincas, Año: 2013.	99
4	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. Punto de Equilibrio Producción de Tomate Subfamiliares, Año: 2013.	54

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango. División Política del Departamento de Huehuetenango, Año 2013.	4

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango División Política del Municipio de Aguacatan, Año 2013.
2	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango Organigrama de la Municipalidad de Aguacatan, Año 2013.
3	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango Tasa de Promoción y Repitencia, Años 2009, 2012 y 2013.
4	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango Promedio de Alumnos por Maestro según Nivel Educativo y Área, Años: 2009 y 2012.
5	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango Matriz de Identificación de Riesgos Naturales, Socionaturales y Antrópicos, Año 2013.
6	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango Matriz de Análisis de Vulnerabilidades, Año 2013.
7	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos Períodos: 2009 y 2013 (Cifras expresadas en quetzales)
8	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos, Períodos 2009-2013. (Cifras expresadas en quetzales)
9	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango Estado de Resultados, Períodos: 2009-2013. (Cifras expresadas en quetzales)
10	Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango Balance General, Períodos: 2009-2013. (Cifras expresadas en Quetzales)

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, consciente de la necesidad de contribuir a la solución de los problemas socioeconómicos del país, participa activamente en la búsqueda de posibles soluciones para el desarrollo económico y social de la población.

El Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), brinda al practicante la oportunidad de conocer las condiciones económicas en las que se desenvuelve la sociedad Guatemalteca, mediante la observación directa de los problemas económicos y sociales que confronta alguna comunidad del país, y plantear de acuerdo a la experiencia de estudio, las posibles soluciones, ayudando de esa manera a superar las situaciones de pobreza y marginación.

De lo anterior, se elabora, el presente informe, cuyo tema individual se denomina "Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (Producción de Tomate)", la investigación se realizó en el municipio de Aguacatan, departamento de Huehuetenango, durante el mes de Octubre de 2013.

Las técnicas de investigación tanto de campo como de gabinete complementaron la metodología utilizada, se destacan entre las mas importantes consulta de diversos textos, publicaciones de periódicos, revistas de la región, documentos y archivos de instituciones gubernamentales, no gubernamentales y municipales, entrevistas personales y consulta a especialistas en el área de agricultura.

Una de las principales técnicas utilizadas fue la encuesta, esta consistió, en que se recopilo información de las distintas comunidades y, las actividades productivas, en este instrumento se consideró un margen de error del cinco por

ciento y un nivel de confianza del 95%, esto con el objeto de que los datos reunidos tengan las características básicas necesarias para llevar un análisis integral de las distintas esferas del municipio, principalmente en las áreas productivas, educativa y salud.

La hipótesis general que consiste en “Los productores que se dedican al cultivo de Tomate en el municipio de Aguacatan, del departamento de Huehuetenango, no cuentan con tecnología adecuada ni de un sistema de costos que permita determinar la rentabilidad de la producción, debido a su poco conocimiento y asistencia técnica para desarrollar su actividad, lo cual no permite mejorar la calidad del producto y por consiguiente los ingresos de la población”., fu comprobada en su totalidad, porque con el estudio de las distintas variables analizadas fue posible establecer la realidad del Municipio al presente año, mismo que cumple con las condiciones trazadas en la hipótesis.

El contenido del presente informe comprende cinco capítulos, los cuales describen en forma breve el resultado de la investigación de la siguiente manera:

El capítulo I, hace referencia al marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnostico municipal, flujo comercial y financiero y resumen de actividades productivas.

El capítulo II, describe la forma en que está organizada la estructura agraria y actividades productivas del municipio, la tenencia, uso y concentración de la tierra.

El capítulo III, contiene la producción agrícola del municipio y el producto seleccionado objeto de estudio, se muestran las características, proceso productivo, nivel tecnológico, superficie, volumen y valor de la producción y el destino que se le da al producto.

El capítulo IV, contiene el costo de producción agrícola, se identifica el sistema de clasificación de sus elementos, la hoja técnica, el estado de costo directo de producción, la mano de obra, los insumos.

En el capítulo V, se establece la rentabilidad de la producción del tomate, los indicadores agrícolas y financieros.

Al final, se exponen las conclusiones y recomendaciones obtenidas del estudio efectuado al elaborar el presente informe y la bibliografía consultada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

El presente capítulo contiene las principales características socioeconómicas del municipio de Aguacatán, que inician por el marco general, en el que se hace una breve descripción de las condiciones socioeconómicas del país, del departamento de Huehuetenango, así como antecedentes históricos del municipio, para luego abordar la división político-administrativa, recursos naturales, situación de la población, estructura agraria, servicios básicos e infraestructura así como infraestructura productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgo, diagnóstico municipal y actividades productivas.

1.1 MARCO GENERAL

El conocimiento de los aspectos históricos, geográficos y culturales del municipio de Aguacatán, es importante, en virtud de que permite interpretar la realidad socioeconómica actual del lugar.

El marco general expone en primera instancia la situación social, económica y ambiental del país y del Departamento, luego las generalidades y antecedentes históricos del municipio, así como los cambios en los aspectos sociales, políticos, económicos, culturales y deportivos, debido a fenómenos naturales y sociales de trascendencia, como: el cambio climático, la contaminación del medio ambiente y el mal uso de los recursos naturales.

1.1.1 Contexto nacional

La república de Guatemala se encuentra localizada en la parte norte de Centroamérica; limita al norte y al oeste con la república de México; al sur con el océano Pacífico; al oeste, con Belice, el océano Atlántico y las repúblicas de Honduras y El Salvador.

Es un país multiétnico, pluricultural y multilingüe, ubicado en la región centroamericana; con un área territorial de 108,890 Kilómetros cuadrados, su división política está conformada por veintidós departamentos y 334 municipios, aunque se hablan veintidós idiomas más (20 mayas, el xinca y el garifuna), el idioma oficial es el español y la moneda de curso legal es el Quetzal¹.

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de Huehuetenango uno de los más grandes del país, se encuentra situado en la región nor-occidental del país, limita al norte y oeste, con los Estados Unidos Mexicanos (México), al sur con los departamentos de San Marcos, Quetzaltenango y Totonicapán; y al este con el departamento de Quiché. La cabecera se encuentra a una distancia de aproximadamente 269 km de la ciudad capital, a una altura de 1,902 msnm y tiene una topografía variada, con montañas y cimas que exceden los 3,850 msnm en la sierra de los Cuchumatanes y tierras bajas que descienden hasta unos 300 msnm. Su clima es variado como consecuencia de las grandes diferencias en elevación y la sinuosidad del terreno.

1.1.3 Antecedentes históricos del municipio

“Aguacatán significa lugar abundante de aguacates. De las voces náhuatl tlán que equivale a abundancia yahuacatl, igual a la fruta nativa que se denomina aguacate”².

De acuerdo con datos históricos, unos 800 años antes de la llegada de los españoles a suelo guatemalteco ya tenía tiempo de existir y se llamaba Chaltitán,

¹ Información permanente de Guatemala ante las Naciones Unidas. Información sobre Guatemala. (en línea). Guatemala. Consultada el 09 de febrero 2014. Disponible en: <http://www.guatemalaun.org/guatemala.cfm>.

² Morán Mus, J.A. y otros. 2002. Introducción a la Monografía del municipio de Aguacatán. Guatemala. Academia de Lenguas Mayas. 170 p.

nombre con el que se conoció con posterioridad ya que el nombre de la tribu primitiva fue Coacul, cuyos jefes o príncipes y sus descendientes ocuparon el territorio al tiempo de la conquista por los Quichés.

1.1.4 Localización y extensión

El municipio de Aguacatán, se encuentra situado en la parte sureste del departamento de Huehuetenango en la región VII o región Noroccidental. Se localiza en la latitud 15° 20' 26" y en la longitud 91° 18' 50".

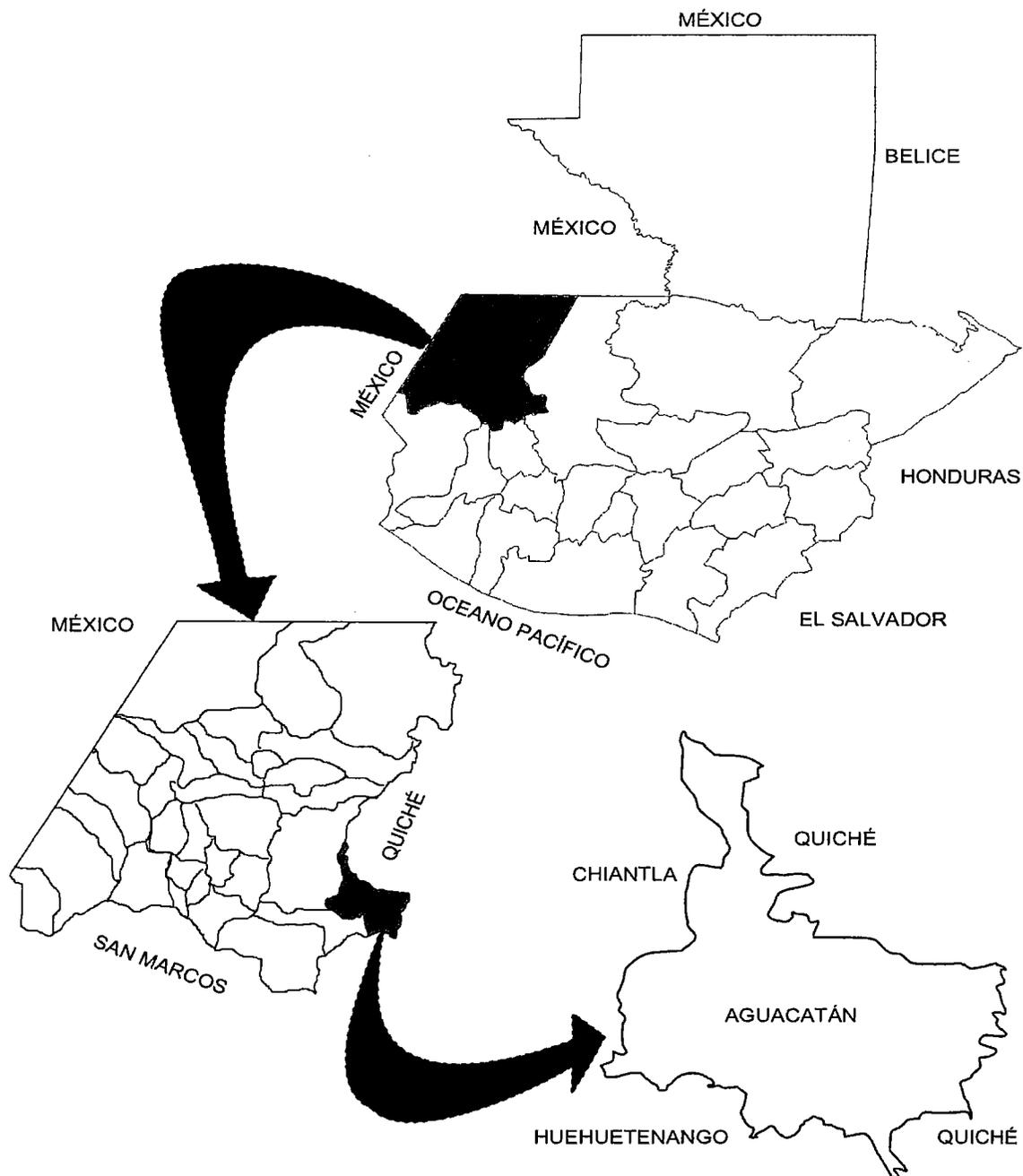
Limita al norte con los municipios de Chiantla (Huehuetenango) y Nebaj (Quiché); al sur con el municipio de Sacapulas (Quiché); al este con los municipios de Sacapulas, San Juan Cotzal y Cunén (Quiché), Chajul y Playa Grande Ixcán (Quiché); y al oeste con los municipios de Huehuetenango y Chiantla (Huehuetenango).

Cuenta con una extensión territorial de 300 kilómetros cuadrados, lo que representa un 4.05% del territorio del departamento, La distancia de esta cabecera municipal, a la ciudad de Huehuetenango, es de 25 kilómetros, por la ruta nacional 7-W y al municipio de Chiantla 21 Kilómetros por la misma ruta.

A parte de la carretera principal, al municipio de Aguacatán se puede llegar a través del municipio de Sacapulas, siempre a través de la ruta 7-W, a una distancia de treinta y seis Kilómetros y 232 de la ciudad capital en carretera asfaltada.

En el siguiente mapa se puede observar la ubicación del municipio de Aguacatan, Departamento de Huehuetenango.

Mapa 1
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
División Política del Departamento de Huehuetenango
Año: 2013



Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados del Plan de Desarrollo Aguacatán, Huehuetenango, Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN- 2010, e Investigación de campo EPS, segundo semestre 2013

1.1.5 Clima

Los climas que se manifiestan en el territorio Aguacateco van desde el clima frío hasta cálido. Por la parte alta de los Cuchumatanes el clima es frío, todo el valle presenta un clima templado, agradable y apropiado para el cultivo del ajo y la cebolla. La parte más baja es cálida, que se prolonga por todo el curso inferior de los ríos Blanco y San Juan, hasta la cuenca del Río Chixoy o Negro.

La cabecera Municipal se encuentra a una altura de 1,670 metros sobre el nivel del mar (MSNM), con un clima cálido en la partes bajas del municipio y frío en las partes altas, en los meses de diciembre, enero y febrero se torna más frío, se marcan dos estaciones en el año, lluviosa que corresponde de mayo a octubre y seca de noviembre a abril, la precipitación pluvial es de 867 milímetros en promedio de los últimos años y los meses más lluviosos mayo y septiembre.

1.1.6 Orografía

Aguacatán se encuentra situado en las faldas opuestas y lado sur de la Sierra de los Cuchumatanes; en un hermoso valle que se extiende desde el norte por las cumbres de los Cuchumatanes a la altura máxima de Quilín Novillo hasta la altura baja del Río Negro o Chixoy.

El valle de Aguacatán, por la diversidad de alturas, presenta desigualdad en los terrenos, desde la parte alta de Quilín Novillo en la cumbre norte de la Sierra de los Cuchumatanes descienden grandes repliegues, cerros, lomas, grandes peñascos prolongados y cerros rocallosos y mesetas que caen en profundos precipicios y con extensas hondonadas hasta el valle del municipio.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos.

En Aguacatán tienen por tradición celebrar su fiesta titular cuarenta días después de Semana Santa, en honor a la Virgen de la Encarnación. Durante estas fiestas, se presenta el baile folklórico de los Moros y además se acostumbra

comer frijol blanco con torta de huevo y pescado. Vale la pena indicar que algunas comunidades tienen su propio patrón y realizan festividades en su honor.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA

Los cambios que han ocurrido en el municipio de Aguacatán tanto a nivel administrativo como en su división territorial, se presentan a continuación.

1.2.1 División política

Es la distribución geográfica de la población para una mejor administración de acuerdo con los criterios utilizados por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, los centros poblados del municipio se dividen en urbanos y rurales.

En la primera categoría, se encuentra la Cabecera Municipal y en la segunda las aldeas, caseríos, cantones, colonias, fincas, parcelamientos, etc. Según datos de los Censos Nacionales de Población del INE, de los años 1994 y 2002, en 1994 se contaba con 32 centros poblados, en el transcurso de este periodo hasta 2002 se encontraron 42. (Ver anexo 1)

1.2.2 División administrativa

La división administrativa de un municipio es la forma como se realiza el gobierno del área, a través de la alcaldía, alcaldías auxiliares, etc.

En el municipio de Aguacatán, la gestión del gobierno municipal está conformada por el Concejo Municipal, el Alcalde, Alcaldes Auxiliares, Concejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- que existen en las diferentes comunidades del municipio y el Concejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-, el cual se conforma con los representantes de todas las comunidades divididos en quince microrregiones e instituciones civiles. (Ver anexo 2)

1.3 RECURSOS NATURALES

Los recursos naturales que son parte del municipio de Aguacatán y que se detallaran a continuación son: hidrografía, el cual se encuentra formado por ríos, lagunas y riachuelos; forestal, formado por las áreas boscosas del municipio; suelo del que se describirán características y tipos; fauna y flora formado por la vida silvestre del lugar; y finalmente la explotación de minas y canteras.

1.3.1 Hidrografía

Los recursos hídricos de Aguacatán se encuentran distribuidos dentro de la extensión territorial de las cuatro sub-cuencas existentes en el municipio, las cuales son: área de captación de río Salinas, que ocupa un 79.988 km., río Blanco con área de 205.762 km., río Naranjo con 0.005 km. y río Xaclbal con 3.908 km. Las subcuencas del río Salinas y río Blanco pertenecen a la cuenca del río Salinas, la subcuenca del río Naranjo pertenece a la cuenca del río Ixcan, finalmente la subcuenca Xaclbal, que pertenece a la cuenca del mismo nombre; perteneciendo todas ellas a la vertiente del Golfo de México.

1.3.2 Bosques

Los bosques constituyen uno de los ecosistemas más importantes del municipio de Aguacatán, cuenta con gran biodiversidad de plantas, aunque se ha ido degradando a gran escala debido a la tala inmoderada, utilización del recurso para cocinar y otros factores.

1.3.2.1 Estado de los recursos forestales en Aguacatán

La superficie forestal, que actualmente representa la mayor parte del territorio de Aguacatán, demuestra el alto potencial que tiene el municipio con respecto a este recurso.

El hecho de que existan tres zonas de vida en el municipio proporciona una importante y rica diversidad floral. Las especies arbóreas más destacadas por su

abundancia o valor ecológico y por los beneficios económicos potenciales que pueden aportar a la comunidad son: coníferas como el pino (pino blanco, colorado o macho y triste), el ciprés común y el pinabete; latifoliadas, entre las que se encuentran las correspondientes al género Quercus sp. (Palo macho o sícal, palo negro o encino y roble), el aliso y el canaque.

1.3.3 Suelos

En lo que corresponde al departamento de Huehuetenango existen cinco divisiones fisiográficas, cuatro de cada cinco partes corresponden a suelos de cerros de caliza y son los que predominan en el municipio, como lo describe Charles Simmons en su obra de análisis de suelos de Guatemala.

1.3.3.1 Áreas protegidas

“En Aguacatán se encuentran áreas protegidas para conservar los suelos, en la cabecera municipal, Manzanillo, Tuixcox, Petzal, La Barranca, Río San Juan, Exchimal, San Antonio el Órgano, Llano Coyote y Xixviac”³.

Sin embargo estas áreas protegidas no se encuentran legalmente reconocidas, sino que únicamente están custodiadas por los habitantes del municipio.

1.3.3.2 Tipos de suelos

En el municipio de Aguacatán en general, los suelos son fértiles, lo que favorece la variación de cultivos, excepto en algunas regiones pobres y accidentadas, en donde no es posible variar los cultivos aún con abonos químicos. Se presentan varios tipos de suelos que favorecen la diversidad de vegetaciones y diferentes cultivos que benefician la economía de la población. Los cuales se describen a continuación:

- Toquiá

³ Municipalidad de Aguacatán 2011 – 2025. Plan de Desarrollo Aguacatán, Huehuetenango. Guatemala, 119 p.

- Chixoy
- Cunén
- Sacapulas
- Salamá Fase Quebrada
- Quiché

La mayoría de los suelos cultivables son aptos para el cultivo del maíz, frijol, verduras y algunas hortalizas. .

1.3.3.3 Clases agrologicas de suelos

De acuerdo con su uso potencial o capacidad, según la clasificación del Departamento de Agricultura de Estados Unidos – USDA-, en el municipio se presentan dos clases agrologicas de suelos, las cuales son:

Clase agrológica VI: ocupa solamente un 7.5% del municipio, siendo no cultivable la capacidad de uso de estas tierras, salvo para pasto y fines forestales; con factores limitantes muy severos de topografía, profundidad y rocosidad; con características ondulada o quebrada y fuerte pendiente.

Clase agrológica VII: ocupa el 92.5% del total de territorio municipal; estas son tierras no cultivables, aptas para fines de uso o explotación forestal, de topografía fuerte y quebrada con pendiente muy inclinada. Incluye suelos poco profundos de textura deficiente, con problemas de erosión y drenaje. Que aunque no son aptos para cultivos, pueden llegar a considerarse los cultivos de tipo perenne.

1.3.4 Flora

La flora en el municipio de Aguacatán es abundante, comprende plantas propias de la zona templada, así como de la fría. En el área existen viveros especiales para el cultivo de flores, tales como: rosas, geranios, claveles y coníferas. Además se cultivan café, maíz, frutas, verduras y pastos naturales.

La conservación de la flora es importante dentro de la mayoría de las comunidades del municipio, los recursos naturales son aprovechados para servicio familiar y comunal, los pocos árboles que aún se conservan en las comunidades son utilizados para sacarles leña y madera, de estos productos, según manifiestan algunos vecinos, obtienen la subsistencia diaria.

1.3.5 Fauna

Poco se conoce acerca de la fauna en el municipio de Aguacatán, pero los habitantes aprovechan los recursos existentes como medio de subsistencia económica así como para el consumo familiar.

La fauna de Aguacatán es diversa, existen distintas especies, tales como: clarineros, zanates, palomas; en áreas boscosas, se encuentran especies como: quetzalios, tacuazines, coyotes, conejos, ardillas, culebras cascabel, coral, ranas y sapos.

1.3.6 Minas y canteras

Los relatos de los pobladores, dicen que antes existía una mina de oro en la aldea Pichiquil, que durante la conquista fue explotada deliberadamente por los españoles durante la colonia, de ella las personas extraían el precioso mineral y lo intercambiaban en la ciudad capital por fuertes cantidades de dinero, pero la cerraron al sentir que podían perder sus tierras.

El municipio de Aguacatán tiene potencial para extraer minerales, ya que en algunos de los centros poblados se podrían crear las condiciones necesarias para la implementación de infraestructura apta para minería.

El yeso es el único mineral que potencialmente es explotado en el municipio de Aguacatán, por la Mina Asturica, en la Aldea Cantzela.

1.4 POBLACIÓN

Es un grupo de personas que residen en una determinada área geográfica, constituida por uno de los principales recursos de una comunidad, la misma puede ser analizada por medio de estadísticas y por los censos de los años 1994, 2002, proyecciones 2013 y la investigación de Campo EPS, 2-2013.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

De acuerdo con la información de los censos poblacionales el total de la población para el año 1994 era de 32,803 habitantes con un número total de hogares de 6,561, para el año 2002 la población era de 41,671 con 8,334 hogares, el incremento de la población del año 1994 con relación al año 2002 fue de 8,868 habitantes, lo que significo 1,773 hogares más.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

Al analizar la variable por sexo, se observa que durante los años evaluados existe una tendencia de crecimiento en ambos géneros, en cuanto al análisis por edad, se determinó que la población es relativamente joven, en la pertenencia y grupo étnico, la mayor parte de la población es indígena, habita en el área rural y una pequeña porción considerada ladina en el área urbana.

En el siguiente cuadro se presenta el análisis por sexo, edad, permanencia étnica y área geográfica del municipio.

Cuadro 1
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Análisis de la Población
Años: 1994, 2002 y proyección 2013

Descripción	1994		2002		2013	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<u>Población por sexo</u>						
Hombres	16,218	49	19,280	45	23,315	43
Mujeres	16,585	51	22,391	55	31,444	57
Total	32,803	100	41,671	100	54,759	100
<u>Población por área geográfica</u>						
Urbana	4,264	23	4,999	45	6,023	43
Rural	28,539	77	36,672	55	48,736	57
Total	32,803	100	41,671	100	54,759	100
<u>Población por Grupo étnico</u>						
Indígena	27,456	83	36,812	88	48,188	88
No indígena	4,143	13	4,859	12	6,571	12
Ignorado	1,204	4				
Total	32,803	100	41,671	100	54,759	100
<u>Población por edad</u>						
0-14	15,735	48	20,467	49	26,832	49
15-64	15,885	48	19,283	46	25,189	46
65>	1,183	4	1,921	5	2,738	5
Total	32,803	100	41,671	100	54,759	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2012 del Instituto Nacional de Estadística - INE- e Investigación de campo EPS, segundo semestre 2013

1.4.2.1 Por sexo

En el cuadro anterior, al analizar la distribución de la población por sexo, se observa una mayor cantidad de mujeres con respecto al número de hombres, de acuerdo con datos de 1994 el 49% eran hombres, mientras que las mujeres representaron un 51%, sin embargo para el año 2002 el número de mujeres aumento en 4%, con relación al año 1994, en cuanto a los hombres se muestra una disminución de un 4%.

Según estimaciones para año 2013 los hombres representaran un 43%, mientras que las mujeres serán un 57%, lo cual indica que la brecha entre población de hombres y mujeres sigue en aumento.

1.4.2.2 Por área geográfica y pertenencia étnica

Al analizar la distribución de la población por área geográfica, se observa que la mayor población del municipio habita en el área rural, aunque este porcentaje se ha venido reduciendo a lo largo del tiempo, encontrando que para el año 1994 la población rural representaba el 77% y este porcentaje se redujo a 55 en el 2002 y de acuerdo con datos de la encuesta 2013 la población rural representa el 57%, lo cual podría explicarse en mayor migración de gente del área rural al área urbana, en busca de fuentes de empleo y oportunidades de educación.

1.4.2.3 Por edad

El análisis de las edades permite identificar que la población del municipio es joven, ya que la población se concentra entre los rangos de 0-14 y 15-60 años mientras que la población adulta representa un bajo porcentaje. Para año 1994, existe similitud entre el porcentaje de población de 0-14 y 15-64 años y esta relación varía para los años 2002 y 2013 donde el porcentaje de población entre 0-14 aumenta a 49%, mientras que la población de 15-64 baja 46% lo cual indica una disminución en la PEA.

1.4.3 Densidad poblacional

Indica la distribución de la población en el área territorial de Aguacatán por kilómetro cuadrado; la extensión territorial del municipio es de 300 kilómetros cuadrados y ha experimentado un incremento de pobladores.

A continuación se presenta la densidad poblacional por kilómetro cuadrado encontrada en el municipio.

Cuadro 2
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Densidad Poblacional
Años: 1994, 2002 y Proyección 2013

Descripción	Guatemala	Huehuetenango	Aguacatán
Año 1994			
Habitantes	8.331.874	634.374	32.803
Kilómetros	108.889	7.400	300
Hab/Km²	77	86	109
Año 2002			
Habitantes	11.237.196	846.544	41.671
Kilómetros	108.889	7.400	300
Hab/Km²	103	114	139
Año 2013			
Habitantes	15.806.675	1.204.324	54.759
Kilómetros	108.889	7.400	300
Hab/Km²	145	163	183

Fuente: Elaboración propia con datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2012 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

En el cuadro anterior se observa que existe una mayor cantidad de habitantes por kilómetro cuadrado en el municipio de Aguacatán, respecto al país y el departamento, lo que se explica con una mayor predominancia de microfincas y avance de la frontera agrícola, al buscar tierras para cultivar.

1.4.4 Población económicamente activa –PEA–

Parte de la población que integra la fuerza laboral efectiva, son personas en edad de trabajar, que actualmente laboran o buscan un trabajo, en las distintas actividades productivas.

En el cuadro siguiente se describe la población económicamente activa del municipio

Cuadro 3
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Población Económicamente Activa
Años: 1994, 2002 y Proyección 2013

Descripción	1994		2002		Proyección 2013	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
PEA por género						
Hombres	7,609	90	7,593	67	15,621	67
Mujeres	800	10	3,728	33	10,377	33
Total	8,409	100	11,321	100	25,998	100
PEA por área						
Urbana	1,093	13	1,141	10	2,600	10
Rural	7,316	87	10,180	90	23,398	90
Total	8,409	100	11,321	100	14,785	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

Los datos del censo del año 1994 la PEA estaba concentrada en el género masculino, con una participación del 90%, en su mayoría del área rural, el porcentaje de participación de la PEA con respecto a la población total era del 27%, sin embargo en el año 2002 la participación de las mujeres se hizo evidente alcanzando una participación del 33%, respecto a los hombres.

1.4.4.1 Sexo

La composición de sexo permite conocer la tendencia de participación de ambos géneros de los años 1994, 2002 y encuesta realizada.

Para el año 1994 la participación femenina en la PEA se considera discreta, con un 10%, sin embargo para el 2002 esta se incrementa a 33%. De acuerdo a los datos de la encuesta 2013 la participación femenina se mantiene en 33% y es muy probable que esa tendencia se mantenga en el futuro o incluso se incremente, considerando que cada vez hay más mujeres con intenciones de trabajar lo cual también demuestra un cambio cultural respecto a la condición laboral de la mujer.

1.4.4.2 Población económicamente activa por actividad productiva

Representa la parte de la población que actualmente labora en las diferentes actividades productivas realizadas en el municipio.

El siguiente cuadro presenta un comparativo del censo 1994 y la proyección del año 2013, de las personas dedicadas a las distintas actividades productivas.

Cuadro 4
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Actividad Productiva
Años: 2002 y 2013

Actividad	2002	%	Proyección 2013	%
Agricultura, caza, silvicultura y pesca	7,753	69	17,855	69
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	8	0	18	0
Explotación de minas y canteras	606	5	1,396	5
Establecimientos financieros,	63	1	145	1
Industria manufacturera textil y alimenticia	544	5	1,253	5
Administración pública y defensa	572	5	1,317	5
Electricidad, gas y agua	170	2	392	2
Enseñanza	100	1	230	1
Construcción	86	1	198	1
Servicios comunales, sociales y personales	190	2	438	2
Comercio por mayor y menor, restaurantes y hoteles	1,132	10	2,607	10
Organizaciones extraterritoriales	1	0	2	0
Rama de actividad no especificada	64	1	147	1
Total	11,289		25,998	

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 2002, Proyección Nacional de Estadística 2013 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Al considerar que la actividad productiva predominante en el municipio de Aguacatán es la agricultura, no es extraño mencionar que el sector agrícola ocupa el 69% de la población económicamente activa, seguido de la actividad comercial, restaurantes y hoteles con 10%, mientras que, las actividades sobre administración pública, industria manufacturera textil y explotación de minas absorben un porcentaje mínimo del 5%.

1.4.5 Migración

La migración se da por lo general del área rural al área urbana por mejoras laborales, de condiciones de vida y por falta de trabajo en el área rural, ya que en el área urbana existen más oportunidades de empleo como se pudo observar en nuestra investigación de campo.

1.4.5.1 Inmigración

Esta variable hace referencia a la entrada de personas al municipio, que también conllevan un cambio de residencia, temporal o definitiva, conforme a la investigación de campo de octubre 2013 se confirma que existe inmigración en un 2% de los habitantes que provienen de otros lugares.

1.4.5.2 Emigración

En el caso de la emigración, se da cuando cierto número de pobladores de una determina región realizan un traslado de su lugar de origen a otra región, para mejorar las condiciones de vida, quienes debido a las pocas fuentes de ingreso, optan por viajar al extranjero como única oportunidad de mejorar las condiciones actuales; México y Estados Unidos son los países en los cuales las personas buscan mejorar las oportunidades de empleo. En Aguacatán la migración según los datos obtenidos en la investigación de campo, se estima que existe un 30% de emigrantes; lo cual se ve reflejado en la mejora de condiciones de vida y en el porcentaje de remesas que recibe el municipio proporcionado únicamente por la entidad privada Cooperativa la Asunción R.L., a nivel de municipio no se pudo obtener esta información por medio de la encuesta ya que los pobladores no la proporcionaron por temas culturales y por el propio resguardo de la información.

1.4.6 Vivienda

Construcción o edificación que es utilizado para ser habitado por personas, para proveer protección, seguridad y desarrollo en sus actividades cotidianas. En cuanto al trabajo de campo se observó que en la vivienda en el municipio puede

ser propia, alquilada, familiar o de otro tipo, por lo que en el siguiente cuadro se presenta el tipo de tenencia de vivienda existente.

En el siguiente cuadro se muestra la forma de tenencia de vivienda.

Cuadro 5
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Tipo de Tenencia de Vivienda
Muestra 2013

Tipo	Total	%
Propia	559	89
Alquilada	39	6
Familiar	28	4
Otro	3	0
Total	629	

Fuente: Investigación de Campo EPS, segundo semestre 2013

En la encuesta realizada durante el mes de octubre 2013, se observó que el 89% de habitantes de la población cuentan con vivienda propia, el 6% vive en viviendas alquiladas, el 4% comparten viviendas con varias familias, este tenencia es típica en el municipio ya que la mayoría de pobladores construyen sus hogares en los terrenos ya sea heredados o comprados.

1.4.7 Ocupación y salarios

El acuerdo gubernativo 350-2012 de salario mínimo para actividades agrícolas, no agrícolas y de la actividad exportadora y de maquila, tuvo un incremento de Q 3.40 para las primeras dos y para la actividad exportadora y de maquila un Q3.13 por lo que, el salario mínimo para las actividades agrícolas y no agrícolas es de Q71.40 para el año 2013. De acuerdo con el trabajo de campo, para el año 2013 el pago por jornal se encuentra en Q.35.00, una cifra muy lejana al salario mínimo aprobado por el sector privado y el estado.

Con relación a las demás actividades productivas incluyendo servicios informales y las remuneraciones de los empleados, presentan las mismas características del sector agrícola, la remuneración no logra cubrir el salario mínimo, que asciende a Q 71.40 por jornal laborado.

1.4.8 Niveles de ingreso

Se basa en el análisis y capacidad de ingresos económicos que puedan obtener los hogares, mismo que se utiliza para el sustento diario. El nivel de ingresos de los habitantes, permite determinar la línea de pobreza que existe en el municipio.

En el siguiente cuadro se presenta el nivel de ingresos de los pobladores del municipio.

Cuadro 6
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Nivel de Ingreso
Año: 2013

Ingreso (quetzales)			Familias Encuestadas	%
1	A	450	80	13
451	A	900	150	24
901	A	1,350	160	25
1,351	A	1,800	73	12
1,801	A	2,250	51	8
2,251	A	2,700	39	6
2,701	A	3,150	27	4
Mas	De	3,151	49	8
Total			629	100

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

Según la muestra realizada a 629 familias, el 25% tiene ingresos entre Q 901.00 a Q 1,350.00, el 24% de las familias tienen ingresos de Q 451.00 a Q 900.00, que les permite suplir las necesidades básicas, el 13% tiene ingresos mensuales de Q 1.00 a Q 450.00, debido a que se desarrolla trabajo temporal que es de

tipo agrícola, por lo que se considera como población bastante dentro de la línea de extrema pobreza.

1.4.9 Pobreza

La pobreza del país para el 2006 se concentra en el área rural; la pobreza extrema del área rural era de 83.2% y la del área urbana de 16.8% y pobreza no extrema es de 71.7% para el área rural y de 28.3% para el área urbana, la pobreza es un drama social que día a día viven millones de personas en Guatemala, las condiciones de vida son notables, carecen de alimentos, falta de justicia, de equidad, son vulnerables a enfermedades, a desastres naturales y a la violencia”⁴. En el siguiente cuadro se presenta la línea de pobreza del municipio.

Cuadro 7
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Línea de Pobreza
Año: 2013

Rango quetzales			Hogares	Porcentaje de pobreza
1	A	450	80	62.00% Pobreza extrema
451	A	900	150	
901	A	1,350	160	
1,351	A	1,800	73	26.00% Pobreza no extrema
1,801	A	2,250	51	
2,251	A	2,700	39	
2,701	A	3,150	27	12.00% Población no pobre
Mas	De	3,151	49	
Total			629	100.00%

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

De acuerdo al cuadro anterior se presenta el siguiente análisis referente a pobreza extrema, no extrema y total, se observa que la línea de pobreza es muy alta en el municipio, al igual que los ingresos que la mayoría no alcanza un salario acorde a los precios de los productos en el mercado.

⁴ ENCOVI (Encuesta Nacional de Condiciones de vida). 2006. Guatemala.

1.4.9.1 Pobreza extrema

En este nivel se clasifican los hogares que no alcanzan a cubrir el costo del consumo de alimentos básicos y de bienes y servicios, en el municipio de Aguacatán la pobreza extrema es de 62%, según la encuesta de campo existen 80 hogares que tienen ingresos de Q450.00 mensuales, 150 con Q900.00 y 160 con Q1,350.00.

1.4.9.2 Pobreza no extrema

En este nivel se clasifican los hogares que alcanzan cubrir el costo del consumo de alimentos básicos más no el costo de bienes y servicios ya que perciben ingresos de Q1, 351.00 a Q 2,700.00 al mes, para el municipio de Aguacatán la pobreza extrema es de 24%.

1.4.9.3 Pobreza total

La pobreza es producto de diversos fenómenos y consecuencias, la pobreza es un drama social con el que millones de personas deben vivir a diario, en Guatemala, la pobreza afecta con mayor intensidad a la población rural e indígena, según los datos de Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI- 2006, la pobreza extrema alcanzo 68.7% de la población indígena mientras que la pobreza no extrema representó 51.0%, al final se concluye que la pobreza general alcanza al 56.3% de la población indígena del país. En el municipio la pobreza total alcanza el 88%.

1.4.10 Desnutrición

La desnutrición es una enfermedad causada por una dieta inapropiada y mala absorción de nutrientes, ocurre principalmente entre individuos de bajos recursos y en niños de países subdesarrollados. En Guatemala, más de un millón de personas padece de desnutrición crónica, sin tomar en cuenta a más de un 25% de madres que han padecido este problema. Se presenta más en el área rural, con un 55.55%, principalmente en nor-occidente con 68.3%, norte (61.00%);

cabe mencionar además que es superior en niñas y niños indígenas con un 69.5%.

Los más altos índices de desnutrición se concentran en varios departamentos del país, en Huehuetenango con 63.39%, Quiché 64.79%, Totonicapán 73.24% y Sololá 73.17%. Según la investigación de campo realizada, se reportaron 41 casos de desnutrición durante el año 2013 y según información del Centro de Salud, existen 21 casos ya recuperados, 3 con desnutrición aguda severa y 17 casos de desnutrición agua moderada todo a consecuencia de la pobreza extrema.

1.4.11 Empleo

La población con mayor subempleo son los hombres con un 60% y las mujeres representan un 40%, se pudo observar en la encuesta de octubre 2013 que la población indígena es la que más se encuentra subempleada. Para el caso del municipio de Aguacatán, con la información obtenida en la encuesta se determinó un porcentaje de subempleo del 30% en el área urbana y un 70% en el área rural.

1.4.12 Subempleo

Las personas subempleadas son aquellas que involuntariamente trabajan menos tiempo de la jornada laboral legal (cuarenta horas semanales) o en un puesto en el que no desarrollan sus capacidades al máximo, lo anterior significa que sus ingresos no les alcanza para poder subsistir y buscan un empleo complementario.

La Encuesta Nacional de Condiciones de vida –ENCOVI- 2006, el subempleo visible se da por lo general en el área urbana que muestra un 54% y en el área rural se puede observar un 46%. La población con mayor subempleo son los hombres con un 60% y las mujeres representan un 40%, se pudo observar en la

encuesta de octubre 2013 que la población indígena es la que más se encuentra subempleada. Para el caso del municipio de Aguacatán, y la información obtenida en la encuesta se determinó un porcentaje de subempleo del 30% en el área urbana y un 70% en el área rural.

1.4.13 Desempleo

El desempleo está constituido por las personas con falta de trabajo, una persona desempleada es aquella que está sujeta a formar parte de la población activa y que busca empleo sin conseguirlo, lo que se traduce en la imposibilidad de trabajar pese a la voluntad de la persona.

La tasa de desempleo de Guatemala para el año 2011 es del 3.84%, lo que representa un aumento de 0.64% respecto de la tasa de desempleo que se determinó en el año 2006 de 3.2%. Para el caso específico del municipio de Aguacatán, conforme la investigación de campo realizada existe un desempleo del 53% conformado en su mayoría por mujeres, dato estadístico basado en la muestra de 629 encuestas pasadas a los habitantes del lugar.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Es necesaria la prestación de servicios que satisfagan las necesidades básicas de los habitantes del municipio para que puedan tener una vida saludable, éstos comprenden una amplia gama de actividades como: educación, salud, agua, energía eléctrica, drenajes y alcantarillado, sistema de tratamiento de aguas servidas, sistema de recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, letrinización y cementerios.

1.5.1 Educación

La educación es uno de los principales servicios que se debe proporcionar al municipio, ésta debe comprender todos los niveles educativos y dar accesibilidad a todos los sectores socioeconómicos y grupos étnicos, sin discriminación.

En el siguiente cuadro se presentan los niveles de escolaridad del municipio de Aguacatán, departamento de Huehuetenango.

Cuadro 8
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Nivel de Escolaridad
Años: 1994, 2002 y 2013

Niveles	1994	%	2002	%	Encuesta 2013	%
Ninguno	11,207	53.57	14,107	44.31	1,087	36.60
Preprimaria	586	2.80	765	2.40	56	1.89
Primaria	8,298	39.67	14,836	46.60	1,440	48.48
Básico	784	3.75	1,114	3.50	152	5.12
Diversos.	44	0.21	821	2.58	215	7.24
Superior	44	0.21	194	0.61	20	0.67
Total	20,919	100.00	31,837	100.00	2,970	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994; XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

En el cuadro anterior se observa que el nivel de escolaridad del municipio ha ido mejorado conforme el pasar del tiempo, debido a que, los porcentaje de la población que carece de estudios son menores, lo cuales son los siguientes: censo 1994 - 53.57%, 2002 - 44.31% y la investigación de campo 36.60%.

Adicional a lo anterior incrementó el porcentaje de habitantes con estudios en diferentes niveles escolares, en la educación superior se observa 0.21% de acuerdo al censo de 1994 y 0.61% en el censo 2002, incrementándose 0.67% según la investigación de campo.

1.5.1.1 Población en edad escolar, alumnos inscritos y cobertura

A continuación se presenta la información de la cobertura de educación en el municipio.

Cuadro 9
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Tasa de Cobertura por Nivel Educativo
Años: 2009, 2011 y 2013

Nivel	Edades	2009		% Cobertura
		Alumnos en edad	Alumnos inscritos	
Preprimaria	5 - 6 años	3,169	1,599	50.46%
Primaria	7 - 12 años	8,719	10,903	125.05%
Básico	13 - 15 años	3,888	3,782	97.27%
Diversificado	16 - 18 años	3,568	358	10.03%
Total	0	19,344	16,642	86.03%
		2,011		
Preprimaria	5 - 6 años	3,239	1,063	32.82%
Primaria	7 - 12 años	8,935	8,587	96.11%
Básico	13 - 15 años	4,020	1,100	27.36%
Diversificado	16 - 18 años	3,732	229	6.14%
Total	0	19,926	10,979	55.10%
		2,013		
Preprimaria	5 - 6 años	3,309	1,224	36.99%
Primaria	7 - 12 años	9,151	9,691	105.90%
Básico	13 - 15 años	4,153	1,765	42.50%
Diversificado	16 - 18 años	3,899	501	12.85%
Total	0	20,512	13,181	64.26%

Fuente: Elaboración propia con base en indicadores del Ministerio de Educación años 2009 y 2011, e Investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

Como se observa, al comparar la cantidad de alumnos inscritos con la de alumnos en edad escolar, la cobertura por nivel educativo de forma global para el 2009 era del 86.03%, tendencia que disminuye para el 2013 a 64.26%

La cantidad de población en edad escolar se mantiene; sin embargo, deben analizarse las causas por las cuales el 35.74% de esta población no se inscribe en los centros educativos, déficit de cobertura de educación, que debe ser considerado como un requerimiento de inversión por parte de las autoridades, como apoyo al desarrollo de la población.

1.5.1.2 Tasas de deserción educativa por sectores y áreas, según niveles

Este indicador se refiere a los alumnos que abandonan el centro escolar antes de concluir el ciclo.

La tasa de deserciones ha aumentado de un 5.19% a un 5.42%; esto debido a factores como niños que trabajan para ayudar a sus padres con el sostén familiar y embarazos a temprana edad.

1.5.1.3 Tasas de repetición y promoción educativa según nivel

La tasa de promociones disminuyó de 87.07% en el 2009 a 84.77% en el 2012, en el 2013 la tasa volvió a aumentar 87.84; mientras que, la tasa de repitencia disminuyó en el 2009 de 8.6% a 6.60% en el 2012; para el 2013 dicho porcentaje es de 6.79%.Ver anexo (3)

1.5.1.4 Promedio de alumnos por maestro según nivel educativo y área

Podemos apreciar que el promedio global de 22 alumnos por maestro no ha variado entre el año 2009 y 2012; es alarmante ver que la población estudiantil a nivel global ha disminuido en 2,611 alumnos en los últimos tres años, lo que se ve reflejado en mayor cantidad en el área urbana para los alumnos de nivel básico. Ver anexo (4)

1.5.1.5 Centros educativos por sector, área y nivel

De acuerdo a la información proporcionada por la Dirección Técnica Administrativa, del total de centros educativos, el 88.07% corresponde al sector público, el 10.23% al privado y el 1.70% a institutos por cooperativa; cabe mencionar que en el área urbana se concentra el 14.20% del total de centros educativos y el resto en el área rural.

Adicionalmente, es importante recalcar que en el área rural, solamente se encuentran dos centros educativos a nivel diversificado y en el casco urbano cuatro.

1.5.2 Salud

El servicio de salud, es una de las necesidades fundamentales del ser humano y con mayor demanda en todo el municipio, permite medir el grado de desarrollo social de la población por ser parte de la calidad de vida de los habitantes.

Para prestar este servicio, el municipio cuenta con:

- Un centro de salud tipo A, ubicado en la cabecera municipal.
- Un centro de urgencias de 24 horas, ubicado en la cabecera municipal
- 15 puestos de salud ubicados en las siguientes aldeas: Pichiquil, Xenaxecul, Las Majadas, La Estancia, Chex, Chex Bajo, Pajuil País, Pericón, El Suj, Cantzela, El Manzanillo, Tuixcox, Exchimal, Xolpic y Llano coyote.
- 10 centros de convergencia, ubicados en: Aldea Climentoro, Cantón Los Cifuentes, Cantón Los Alisos, Caserío Tucuná Pueblo, Caserío Nueva Esperancita, Exchimal, Aldea Pajuil Chex, Aldea Cruz Chex, Aldea Xixviac, Caserío Chuikankab, Aldea Patzalan.
- El personal del área de Salud del municipio está integrado por: 6 médicos, 8 enfermeras profesionales, 43 enfermeras auxiliares, 1 inspector de saneamiento, 2 técnicos en salud rural, 1 trabajador social, 3 pilotos, 8 educadoras en salud y personal administrativo.
- Adicionalmente, el área urbana cuenta con cinco clínicas médicas privadas, en el área rural únicamente cuentan con comadronas, para atender partos.

En el año 2005 el municipio de Aguacatán contaba con un Centro de Salud tipo B y 8 Puestos de Salud, apoyados al mismo tiempo por una extensión de cobertura conformada por Prestadoras de Servicios de Salud –PSS- y Administradora de

Servicios de Salud –ASS-, para lograr la cobertura total de la población, sin embargo para el 2012, se ve un aumento de los puestos de salud a 15 y el cambio de categoría del Centro de salud a Centro de Atención Permanente, esto con el objeto de cubrir la demanda de los servicios de salud de una población que ha incrementado en los últimos años.

- **Morbilidad**

Este indicador representa la proporción de personas afectadas por las enfermedades más comunes.

En base a la información proporcionada por el Centro de Salud (CAP) la tasa de morbilidad general es de 725.78 personas por cada 1000 y al realizar la comparación de las causas de morbilidad, se observó que en el año 2012 el 14.34% de los casos reportados en los puestos de salud y centro de atención permanente son por rinoфарингитis aguda (resfrío común), el segundo lugar lo ocupó la amigdalitis con un 8.61%, seguido de la infección intestinal bacteriana con un 6.33% y gastritis con el 6.31%.

- **Natalidad**

Indica la proporción de nacimientos en un número determinado de habitantes, durante un período específico, abarcando regularmente un año como tiempo establecido.

La información que nos brindó el Centro de Salud, dice que la tasa de natalidad para el año 2005 fue del 25.77; mientras que para el 2012 aumento a 26.02, lo cual muestra una tendencia de crecimiento de la población, que requerirá la implantación de más servicios básicos para satisfacer necesidades principales.

- **Mortalidad**

Indica las principales causas de mortalidad reportadas en el área de salud central del municipio de Aguacatán, departamento de Huehuetenango.

La tasa de mortalidad general en el año 2012 fue del 4.08 por cada 1,000, siendo una tasa baja, en relación a los años anteriores, para este año se observó que los casos más frecuentes de mortalidad fueron la neumonía y bronconeumonía con 15.98%, tumores malignos 12.79% y septicemias no especificados 5.02%.

1.5.3 Agua Potable

De acuerdo a la información proporcionada por la Oficina Municipal de Planificación de la Municipalidad de Aguacatán, el sistema de distribución de agua para el casco urbano fue establecido en 1985, el cual a la fecha se purifica por medio de la aplicación de pastillas de cloro, cuya dosis es verificada por autoridades del centro de salud.

1.5.4 Energía eléctrica

La distribución y comercialización, corresponde a la empresa de origen británico Energuate.

De acuerdo a la información de los censos 1994 y 2002 la cobertura de energía eléctrica se ha incrementado de un 25.69% a un 74.85% representado por 3,919 hogares beneficiados con este servicio; según la investigación de campo, la cobertura de la energía eléctrica a los hogares se ha incrementado en un 19.55% en comparación con el censo 2002.

De acuerdo a la investigación de campo, los cobros de energía eléctrica se realizan de la siguiente manera:

Cargo fijo mensual	Q 13.75
Alumbrado público	Q 37.03

Consumo x KW	Q 2.028451
Aporte tarifa social	Q 1.278451

1.5.5 Drenajes

De acuerdo a la información proporcionada por la Oficina Municipal de Planificación de la Municipalidad de Aguacatán, se realizó un estudio de pre factibilidad en el año 2004 para la ampliación de drenajes y la implementación de una planta de tratamiento de aguas servidas, en dicho estudio se indica que el servicio de drenajes tiene una antigüedad de más de cuarenta años y además de que ya no responde a las necesidades de la población, en algunos casos las aguas residuales van a parar directamente a la vía pública, dañando el suelo y contaminando los ríos aledaños.

1.5.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

La falta de una planta de tratamiento de aguas servidas o residuales, incrementa la contaminación del río Bucá, donde se descarga el drenaje, contamina los mantos freáticos, aumenta el riesgo en los casos de enfermedades del aparato digestivo y de la piel, disminuye la plusvalía de los terrenos, daña la flora y fauna y deteriora la calidad de vida de los habitantes

1.5.7 Sistema de recolección de basura

De acuerdo al Plan de Desarrollo Municipal 2011-2025, el área urbana del municipio cuenta con un tren de recolección de basura, la cual es depositada en el basurero municipal ubicado en la Aldea Chuikankab, la cual se encuentra en el límite de los municipios de Aguacatán, departamento de Huehuetenango y Sacapulas, departamento de Quiché; este servicio tiene un costo de Q.10.00 mensuales por vivienda.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

La población no cuenta con un área destinada al tratamiento de desechos sólidos, solamente en el casco urbano, un camión es el encargado de recolectar la basura sin clasificación de reciclaje, la cual es depositada en el basurero municipal, sin tratamiento alguno.

La Municipalidad de Aguacatán por medio de la firma consultora –IGCAVI- realizó en el año 2003 un estudio de pre factibilidad para la construcción de un área destinada al tratamiento de desechos sólidos, la cual no se ha llevado a cabo por falta de fondos. Cabe mencionar, que la mayoría de desechos, no se desintegran en forma natural, esto contamina el suelo y las fuentes hídricas.

1.5.9 Letrinización

Son lugares que se utilizan en las viviendas para eliminar adecuadamente y sanitariamente las excretas, para soslayar la contaminación del aire, suelo y agua.

A continuación se presenta la información relacionada con el servicio de letrinización del municipio:

Cuadro 10
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Letrinización
Años: 2002 y 2013

Condición	Censo 2002	%	Recuento 2013	%
Excusado lavable	1,267	17.85	2,286	24.43
Letrina o pozo Ciego	4,017	56.60	5,438	58.10
Compartido entre varios hogares	97	1.37	89	0.95
Déficit	1,716	24.18	1,546	16.52
Total hogares	7,097	100.00	9,359	100.00

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 2013.

De acuerdo al resultado de la investigación de campo el 82.53% de la población cuenta con servicio de letrización, lo cual incrementó respecto del censo 2002. Es importante mencionar que se presume que los hogares que carecen del servicio, acuden al campo a depositar las excretas, lo que provoca contaminación del suelo y amenaza de enfermedades por la contaminación ambiental.

1.5.10 Cementerio

Durante la investigación de campo, se pudo observar que existen treinta y dos cementerios en el municipio; sin embargo, de acuerdo a la información proporcionada por el inspector de saneamiento, solamente ocho de éstos son legales.

El cementerio principal se encuentra ubicado en el casco urbano, hacia el norte de la municipalidad, en la zona 3, al final de una calle de terracería, éste es administrado por la municipalidad, proporcionándole los servicios de mantenimiento, limpieza y seguridad, únicamente se paga el derecho de construcción de panteones o nichos.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

La infraestructura productiva corresponde a los medios que la comunidad utiliza para hacer funcionar y fortalecer la actividad productiva del municipio.

1.6.1 Unidades de mini- riego

Al realizar la actividad agrícola en el municipio se utilizan sistemas de mini-riego tradicionales, que consisten en el agua obtenida de la lluvia por gravedad y a través de goteo, la cuales se libera en gotas o por un chorro fino, a través de los agujeros de una tubería de polietileno o poliducto, que es colocado sobre o debajo de la superficie terrestre. Se observó que en la aldea Río San Juan se encuentra ubicado un sistema de mini-riego.

1.6.2 Centros de acopio

Solo existen dos centros de acopio públicos: uno en la aldea Cantón Aguacatán y otro en Aldea La Estancia, también se encuentra un centro de acopio privado en Aldea La Barranca; además los productores necesitan de una infraestructura adecuada para la interacción con compradores, que lleve a generar una mayor actividad comercial, en condiciones óptimas de tiempo y lugar.

1.6.3 Mercados

En la cabecera municipal existe un mercado administrado por un empleado municipal que cuenta con el apoyo de dos cobradores ambulantes, aunque este personal es totalmente insuficiente para cubrir el volumen de trabajo que se genera, sobre todo los días fuertes de mercado. Las instalaciones del mercado municipal se encuentran ubicadas en la 4ta. Calle zona 1 y en la calle María Auxiliadora denominado Mercado Municipal de Aguacatán. El Mercado Nuevo del Pueblo, de propiedad privada, se encuentra ubicado en la 4ta. Calle zona 4.

1.6.4 Vías de acceso

La vía de acceso para llegar al municipio desde Huehuetenango, es a través de una carretera asfaltada que transcurre al pie de la cordillera de los Cuchumatanes. Se trata de la ruta RN-7, eje norte que comunica los departamentos de Huehuetenango, Quiché y Alta Verapaz; pasa por el centro del casco urbano, conecta Aguacatán con el municipio de Sacapulas (Quiché).

1.6.5 Puentes

En el municipio existen dieciséis puentes según información proporcionada por la municipalidad de Aguacatán, dichos puentes no tienen nombre y comunican con los diferentes centros poblados.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

Este servicio es proporcionado por la Distribuidora de Energía de Occidente, S.A. –DEOCSA-. La energía eléctrica es de 220 watts es para uso comercial e industrial.

En el municipio de Aguacatán existen 541 comercios (tiendas, abarroterías, ferreterías, carnicerías y otros) y 20 industrias (panaderías, herrerías, carpinterías y otros) que tienen servicio de energía eléctrica.

1.6.7 Telecomunicaciones

Entre los medios de comunicación más importantes se encuentran, la radio, televisión, servicios de cable e internet, estos dos últimos se proporcionan en el casco urbano.

El servicio de telefonía residencial es prestado por la empresa Telgua y el servicio de telefonía celular por otras empresas, cuya cobertura se estima en la prestación del servicio móvil en un 90%, lo que representa la mayor cobertura.

1.6.8 Transporte

El medio de transporte de los habitantes, más frecuente y popular es la camioneta y los microbuses que transportan de Aguacatán a Huehuetenango, Quetzaltenango, Guatemala, Sacapulas y Quiché.

El servicio de transporte en el casco urbano es prestado actualmente por medio de microbuses y moto taxis, ya que el asfalto de la carretera está en buenas condiciones, lo que ha contribuido a que la ruta sea más transitable. Estos servicios varían en costo según la distancia, regularmente la tarifa oscila entre Q.10.00 microbús y Q.2.00 moto taxi.

1.6.9 Rastros

El municipio cuenta con un solo rastro, que se encuentra inscrito y con licencia sanitaria avalada por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, ubicado en la zona 3.

El rastro consiste, en un predio municipal que posee dos corrales para animales y una instalación para matanza, con tres planchas de cemento que sirven para destazar; en dicha instalación se encuentra un encargado de supervisar y velar porque las personas que llevan los animales cumplan el control sanitario adecuado, con el fin de que la carne este en buenas condiciones para ser consumida; Sin embargo se observó que el rastro no llena todos los requerimientos sanitarios y de salubridad.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Es la forma como la población está organizada para obtener bienestar económico y social mediante la realización de proyectos, esto se hace a través de instituciones sociales, culturales, deportivas, religiosas y productivas.

1.7.1 Organizaciones sociales

Son entidades organizadas con fines de beneficio social y colectivo, además de no perseguir ningún fin lucrativo.

Dentro del municipio de Aguacatán existen diversas instituciones, que brindan ayuda a las comunidades para la mejora de las mismas, las cuales se encuentran en su mayoría en la cabecera municipal, dichas instituciones funcionan por medio de la cooperación mutua, es decir que los habitantes colaboran entre sí para poder sobresalir y conseguir así los fines propuestos.

1.7.1.1 Comités

Estos comités fueron creados con el objetivo de satisfacer las necesidades de la comunidad. Se integran a través del Concejo Municipal de Desarrollo, con base en el artículo 12 de la ley de los Concejos de Desarrollo Urbano, estos están respaldados con su respectiva acta de constitución la cual se encuentra en la Municipalidad de Aguacatán.

1.7.2 Organizaciones productivas

Estas organizaciones ocupan un lugar muy importante en la población, ya que tienen como propósito promover propuestas productivas que incrementen la riqueza y el nivel de vida en el municipio de Aguacatán.

Dentro de las principales funciones que tienen es detectar las necesidades de recursos físicos y financieros, elaborar, gestionar y obtener financiamiento necesario para la elaboración de proyectos.

En el área urbana del municipio se pueden encontrar las entidades que se presentan a continuación.

Tabla 1
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Asociaciones Productivas
Año: 2013

No.	Nombre	Siglas	Área de acción
1	Cooperativa La Asunción R. L	COASUN	Economía, Productividad
2	Cooperativa La Encarnación R. L.	MiCOOPE	Economía, Productividad
3	Banco de Desarrollo Rural	BANRURAL	Economía, Productividad
4	Banco Reformador	BANCOR	Economía, Productividad
5	Cooperativa de Vivienda R. L.	HABITAT	Vivienda, economía
6	Asociación de Cooperación de Desarrollo Integral de Huehuetenango	ACODIHUE	Desarrollo Integral (educación, salud, microempresas, mujer, agricultura)
7	Asociación Para el Desarrollo Integral Aguacateco	ASDIA	Desarrollo Integral (educación, créditos)
8	Banco G y T Continental	G y T	Economía, Productividad

Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la municipalidad de Aguacatán, Huehuetenango, Investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Es importante mencionar e identificar el papel que juegan las entidades de apoyo en el desarrollo económico y social del área urbana y rural del municipio de Aguacatán. Entre las entidades de apoyo se mencionan las organizaciones gubernamentales, no gubernamentales y municipales; así mismo algunas de tipo privadas, como bancos del sistema y cooperativas que brindan apoyo a la comunidad, las cuales se describen a continuación.

1.8.1 Instituciones estatales

Son instituciones que se encargan de velar por la salud, educación y seguridad de la población con la finalidad de lograr su desarrollo y bienestar.

En el municipio de Aguacatán, departamento de Huehuetenango se encuentran las siguientes.

- Tribunal Supremo Electoral
- Juzgado de paz
- Registro Nacional de las Personas –RENAP–
- Coordinación Técnica Administrativa
- Policía Nacional Civil –PNC–

1.8.2 Instituciones Municipales

Entidades descentralizadas que buscan el bien social de su población.

1.8.2.1 Municipalidad

Es la encargada de la administración del municipio, entre sus funciones esta dar prioridad a las necesidades de la comunidad; con el fin que los pobladores puedan contar con los servicios básicos aptos para la supervivencia; también vela por el cumplimiento de sus normativas en pro al mejoramiento del municipio.

1.8.3 Organizaciones No Gubernamentales

Son también conocidas como ONG's, son de carácter civil o social, estas pueden tener diferentes fines; en el municipio se encontraron las siguientes organizaciones:

- Asociación de Padres de Familia Tetz Qatanum
- Asociación de Cooperación al Desarrollo Integral de Huehuetenango
- Asociación de Discapacitados de Aguacatán, Huehuetenango
- Centro de Fortalecimiento Integral Municipal de Aguacatán
CEFIMA–
- Tierra Nueva

Todas las organizaciones que se detallaron ayudan a la población con la proyección que cada una tiene para el desarrollo de la comunidad.

1.9.4 Privadas

Brindan apoyo a la población para el desarrollo económico de las actividades productivas en el municipio.

En la siguiente tabla se detallan las instituciones bancarias, cooperativas y asociaciones, que operan en su mayoría en el casco urbano, la cobertura y los servicios que prestan a la población de Aguacatán.

Tabla 2
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Entidades Privadas
Año: 2013

Institución	Funciones	Cobertura
Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-	Inició sus labores en el año 1998 con una agencia en la Cabecera Municipal, a la fecha con 8 cajas que funcionan en locales de comercio y donde el cuentahabiente puede realizar cualquier transacción bancaria; el banco cuenta con los servicios estipulados por la banca, dentro de los que se mencionan los depósitos de ahorro corriente, depósitos monetarios, bonos hipotecarios, créditos productivos préstamos fiduciarios, hipotecarios y mixtos, pago de remesas y otros servicios.	Área urbana y rural
Banco G&T Continental S.A.	Inició operaciones en el año 2012, en el municipio, en la actualidad existen tres agentes GyT Continental. Los servicios que le ofrecen a los habitantes son los siguientes: depósitos monetarios, depósitos de ahorro corriente, de ahorro con	Área urbana y rural
Banco G&T Continental, S.A.	beneficios adicionales, recaudación de ingresos fiscales y tarjetas de crédito.	Área urbana y rural
Cooperativa la Asunción R.L.	Formado en el año 1987 por agricultores como asociación, el 6 de octubre de 2006 se cambió a Cooperativa la Asunción R.L., entre los servicios que presta están: ahorro corriente, plazo fijo, préstamos a microempresas, préstamos especiales.	Área urbana y rural
Cooperativa la Asunción R.L.	Vivienda, agrícola, comercio, compra de vehículo, inmueble y gastos personales, remesas familiares entre otros.	Área urbana y rural
Integral de Ahorro y Crédito REFICOM R.L.	Cooperativa que inició sus operaciones en Aguacatán el 11 de abril de 2013, cuenta con los servicios de ahorro corriente, plazo fijo e infanto juvenil, créditos productivos dirigidos a comercio agricultura vivienda y consumo, seguro de vida, remesas.	Área urbana
Cooperativa la Encarnación R.L.	Inició sus labores en el año 1966, cuentan con los servicios de depósitos de ahorro corriente, depósitos monetarios, créditos productivos dirigidos a comercio agricultura vivienda y consumo, préstamos fiduciarios, préstamos hipotecarios y remesas.	Área urbana y rural
Cooperativa de Vivienda Integral HABITAT para la Humanidad.	Se formó a raíz del terremoto del 4 de febrero de 1976 y lo formaron 300 familias con el fin de ayudar a construir viviendas. Hoy día también proporcionan crédito a comercio, pecuario, agrícola y consumo.	Área urbana y rural
entro de Capacitación y Asesoría en Proyectos -CECAAP-	Entre los servicios que presta la institución se encuentra: perfilación de proyectos, capacitaciones integrales, personerías jurídicas y consultorías	Área urbana y rural

Sigue en la siguiente página...

Viene de la página anterior...

Centro de Capacitación y Asesoría en Proyectos –CECAAP–	Entre los servicios que presta la institución se encuentra: perfilación de proyectos, capacitaciones integrales, personerías jurídicas y consultorías	Área urbana y rural
Asociación de Asesores y Consultores para el Desarrollo Integral del municipio de Aguacatán Huehuetenango. –ADYCA–	Brinda asesoría y consultoría técnica en la formulación, gestión, ejecución y evaluación de proyectos en las siguientes áreas: agropecuaria, ambiental, vivienda, cultural, educativo, deportivo, infraestructura y capacitación.	Área urbana y rural
Asociación Para el Desarrollo Integral Aguacateco –ASDIA–	Cooperativa que ayuda a las personas a través de créditos para agricultura entre sus asociados. También cuentan con un instituto privado que imparte ciclo básico plan fin de semana, ciclo diversificado plan fin de semana, academia de mecanografía plan fin de semana y primaria para adultos.	Área urbana y rural

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

Según la investigación de campo se determinó que las cooperativas de tipo fiduciario y prendario son las que ofrecen tasas de intereses más favorables a los habitantes del municipio.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

De acuerdo con la investigación de campo, por medio de la técnica de la observación de bienes, servicios y vías de acceso entre otros, tomando en cuenta además el análisis de variables como: salud, educación, vivienda y otros servicios básicos con que cuentan las comunidades seleccionadas como parte de la muestra, se determinó que la población vive en condiciones poco aceptables.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

"Contingencia o posibilidad de que suceda un daño, desgracia o contratiempo. Posibilidad de exceder un valor específico de daños sociales ambientales y económicos en un lugar dado y durante un tiempo determinado."⁵ El análisis de

⁵ Herrera, J. L. 2008. Perspectivas de Diagnóstico Municipal en Guatemala. Guatemala. 14 p.

riesgos implica el conocimiento preciso de dos factores fundamentales en torno a los elementos en riesgo, en primer lugar lo que se conoce como las “amenazas” o factor externo de riesgo y se realiza en función de la detección y prevención de desastres provocados por fenómenos naturales, sicionaturales y antrópicos.

1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

Es una herramienta de control y gestión que se utiliza para identificar las actividades relacionadas con la prevención de desastres. Ver anexo (5)

1.10.2 Análisis de vulnerabilidad

Es un factor de riesgo interno o grupo de elementos expuestos a una amenaza, corresponde a la predisposición o susceptibilidad física, económica, política y social que tiene una comunidad afectada, sufrir efectos.

1.11.2.1 Matriz de vulnerabilidad

El municipio enfrenta altos niveles de vulnerabilidad ante factores internos y externos, de origen natural y social, esto a consecuencia de la inapropiada utilización de los recursos naturales. Ver anexo (6)

1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

A continuación se desarrolla el diagnóstico municipal, con el fin de evaluar la administración, específicamente desde cuatro puntos de vista: administrativo, financiero, fuentes de financiamiento y de inversión social.

1.11.1 Diagnóstico administrativo

El estudio del funcionamiento administrativo en las instituciones públicas es importante debido a que se observa la aplicación de los procesos, esto con el fin de obtener mayor efectividad y aprovechamiento de los recursos disponibles; al cumplir con los planes de trabajo y darle seguimiento a cada una de las etapas que lo conforman. Para realizar el diagnóstico se toma como base los análisis

siguientes: institucional, estructural, procedimental, funcional, de facultades y de relaciones; los resultados obtenidos se detallan a continuación.

1.11.1.1 Análisis Institucional

Este tipo de análisis muestra cómo está la organización en cuanto a misión, visión y otros aspectos relevantes.

- Cuentan con visión y misión, sin embargo los colaboradores no se sienten identificados debido a que no tenían conocimiento de la existencia de dichos instrumentos.

1.11.1.2 Análisis Estructural

Muestra la estructura de la organización, lista el número de áreas administrativas y la distribución de las mismas.

- La estructura organizacional tiene unidades que figuran en un nivel jerárquico que no es funcional y que podrían desempeñar funciones a cargo de otro departamento.

1.11.1.3 Análisis Funcional

En este análisis se tomarán como base muchas de las funciones asignadas a cada unidad administrativa normadas en la legislación.

1.11.1.4 Análisis Procedimental

Como su nombre lo indica son procedimientos establecidos formalmente con los que cuenta la Municipalidad y la realización en un espacio adecuado que facilite la realización de los mismos determina la eficiencia y eficacia de la organización.

1.11.1.5 Análisis de Facultades

Con este elemento se busca determinar si los colaboradores cuentan con la capacidad técnica, recursos físicos y económicos para desarrollar sus funciones dentro de la organización.

1.11.1.6 Análisis de Relaciones

Este análisis permite entender los vínculos entre jefes, subalternos y compañeros del mismo nivel a través de mecanismos de comunicación y otras relaciones internas.

1.11.2 Diagnóstico financiero

El análisis de la situación financiera municipal actual, se evalúa con el propósito de conocer su funcionamiento y posteriormente hacer propuestas para el mejoramiento funcional

A partir del 2006, los registros de los ingresos y egresos se realizaban por medio del Sistema Integrado de Administración Financiera –SIAF MUNI– el cual se origina por las transacciones que se efectúan en los módulos del sistema, desde el 2009, los registros de ingresos y egresos se realizan por medio del sistema de Contabilidad Integrada Gobiernos Locales –SICOIN GL–, herramienta informática que permite contar con información en tiempo real.

1.11.2.1 Presupuesto

Es la expresión monetaria del conjunto de actividades, programas, decisiones y determinaciones que se contratan u otorgan en la Municipalidad, que se realizarán durante el periodo de un año.

- **Formulación**

Para realizar la formulación del presupuesto de ingresos y egresos, se toman como base los presupuestos ejecutados de los últimos tres años, realizado por promedios simples.

El presupuesto es el proceso por medio del cual se planifica y estima la serie de operaciones a realizarse en la municipalidad, por lo que se utiliza como base para su elaboración, el Plan Operativo Anual -POA-, como una herramienta para la formulación del presupuesto de cada periodo fiscal, esto con el fin de ayudar a minimizar riesgos y facilitar la utilización óptima de los recursos. Ver anexo (7)

- **Ejecución presupuestaria**

El registro de la ejecución de ingresos y egresos se relaciona con la formulación presupuestaria, en la cual se consideran los recursos financieros que se destinan a la realización de las actividades para el cumplimiento de los objetivos planteados, utilizados como medio de planificación, ejecución y control de los planes de desarrollo en la realización de proyectos que busquen el bien común de los habitantes del municipio.

Las modificaciones, los procesos de compra que se realicen y todos los procesos que efectúen deben de estar aprobados por el Concejo Municipal, para llevarlos a cabo conforme a lo programado, por tal razón la Dirección de Administración Financiera Integrada Municipal y el área de presupuesto, con el apoyo y asesoría del Auditor interno, evalúan el proceso de la ejecución presupuestaria previo a su debido registro periódico. Ver anexo (8)

1.11.2.2 Contabilidad integrada

El Sistema de Contabilidad Integrada de Gobiernos Locales, desde su implementación ha beneficiado al departamento, debido a que permite conocer en tiempo real la gestión presupuestaria, de caja y patrimonial, así como los

resultados operativos, económicos y financieros de la municipalidad. La municipalidad se cuenta con un departamento de Auditoría Interna, según se observó, trabajan con un Plan Anual de Auditoría, que sirve de base para hacer sus revisiones cuatrimestralmente, con el propósito de corregir las debilidades e implementar nuevos procedimientos que permitan el fortalecimiento del sistema financiero.

Dentro de las estrategias para mejorar el sistema financiero municipal, se puede mencionar el cumplimiento a las leyes y reglamentos, la participación en un plan de recaudación de los servicios públicos municipales, la transparencia en el gasto y la capacitación del personal.

- **Estado de Resultados**

El análisis de este representa la situación económica de la municipalidad a un periodo determinado, para lo cual se toman como parámetro los ingresos y egresos, el cual sirve de base para poder demostrarle a la población interesada en saber en qué se invierten los recursos del municipio. Ver anexo (9)

- **Balance General**

Es un estado financiero que muestra la situación patrimonial de la municipalidad en un periodo determinado, que consta de activo que muestra los elementos patrimoniales y el pasivo detalla su origen financiero. Para así poder analizar el nivel de inversión, disponibilidad y endeudamiento que la entidad municipal pudo haber alcanzado en un periodo fiscal. Ver anexo (10).

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Existen diferentes actividades comerciales donde participan mercantes propios del lugar y otros que provienen de municipios aledaños, el comercio imperante conlleva dos vías de flujo comercial con productos internos y externos.

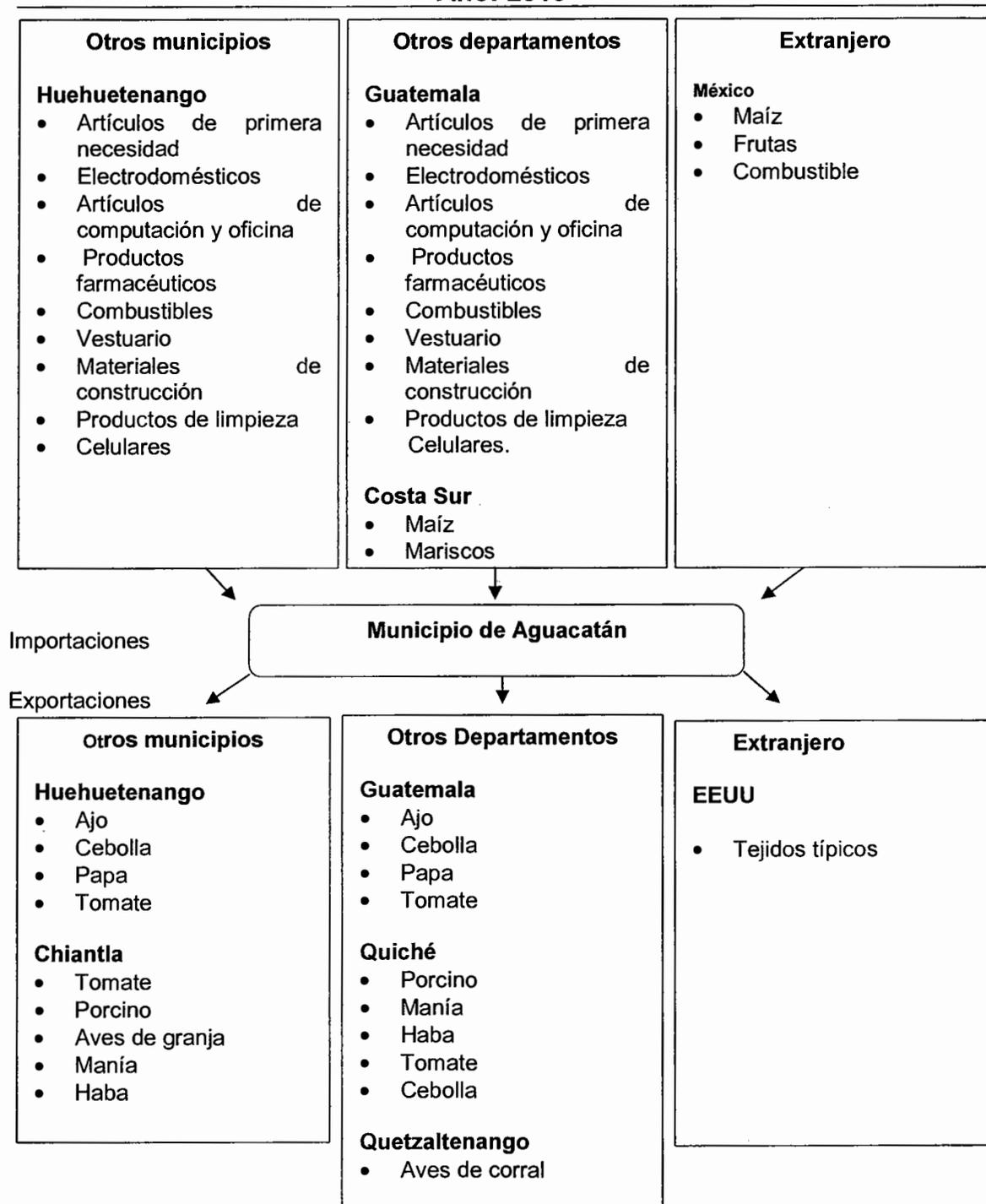
1.12.1 Flujo comercial

El comercio de productos internos en el municipio está compuesto en su mayor parte por productos de la canasta básica como el maíz y frijol, mismos que se cultivan en pequeñas áreas destinadas al consumo familiar siendo el medio de subsistencia para la gran mayoría de la población, pero estos son insuficientes para cubrir necesidades de todo el año.

Los principales productos que se importan hacia el municipio son: maíz, productos de consumo diario, frutas, electrodomésticos, combustibles, vestuario, artículos de computación, productos farmacéuticos, materiales de construcción, productos de limpieza, artículos de oficina, celulares y otros artículos de consumo final estos son adquiridos en la cabecera departamental, otros departamentos y la Ciudad Capital.

En la gráfica siguiente se presenta el flujo comercial del municipio hacia la ciudad capital, cabecera departamental y otros municipios.

Gráfica 1
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Flujo Comercial
Año: 2013



Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2013

1.12.2 Flujo financiero

Los recursos para financiar las actividades productivas se obtienen fundamentalmente de fuentes internas, específicamente de recursos adquiridos de cosechas de períodos anteriores, uno de los factores primordiales en el flujo financiero del Municipio es la participación de remesas familiares del extranjero, cuyos ingresos generan un crecimiento económico y una fuente de sustento para cierta parte de la comunidad; como resultado de la migración de mano de obra hacia los Estados Unidos de América.

Se estima que el ingreso de remesas familiares se encuentra entre uno y dos millones de quetzales a septiembre del año 2013 con datos obtenidos a través del Banco Reformador, que paga remesas en el municipio por medio de las empresas remesadoras como Money Gram, Ria, Dolex, Bancomer y Equitia, otro factor importante es la emigración temporal de la mano de obra hacia la costa sur del país en época de verano para la búsqueda de fuentes de empleo que mejoren las condiciones de vida familiar.

Los recursos que ingresan en calidad de remesas al municipio lo hacen a través de diversas instituciones bancarias como Banrural y sus Cajas Rurales, Banco Reformador, Agentes G&T, Cooperativas y otras instituciones dedicadas al pago de remesas familiares, las remesas llegan directo a los hogares y cumplen un papel determinante en el sostenimiento familiar, son utilizadas en primer lugar para satisfacer las necesidades básicas de educación y otras para la adquisición de bienes de consumo duradero, así como en la compra y mejora de vivienda.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

En el área rural la estructura agraria se fija a la interrelación de los factores de la producción (tierra, capital y trabajo). Comprende el estudio de la tenencia, uso y concentración de la tierra. Así como la forma eficiente en que se aprovechen los recursos con el fin de expandir el desarrollo y crecimiento económico de la población.

La estructura de producción es la necesaria para llevar a cabo las actividades de fabricación, de bienes que preponderan directamente en la economía del municipio. Dentro de estas están: agrícola, pecuaria, artesanal, de comercio y servicios, para aprovechar los recursos animales, naturales e infraestructura.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

La tierra constituye un factor importante para la explotación de las actividades agrícolas, pecuarias y forestales. Es la disposición y orden de las extensiones de las tierras y está constituido por el uso, tenencia y concentración. En ella se interrelacionan los factores de la producción: tierra, capital y trabajo en el área rural para analizar su estado para el buen uso de los mismos y así elevar el nivel de vida de la población

2.1.1 Tenencia de la tierra

Existen cuatro formas básicas de tenencia de la tierra: propia, cuando el productor que trabaja la tierra cuenta con título de propiedad; arrendada, cuando el productor paga una cantidad en dinero, especie o trabajo por el aprovechamiento de la tierra; en colonato, cuando el productor recibe una extensión de terreno para trabajarlo en su propio beneficio, con la condición de prestar sus servicios a la finca, y otras formas (prestada), tal como se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 11
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Tenencia de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2013

Formas de Tenencia	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2013	
	Superf. (Mz)	%	Superf. (Mz)	%	Superf. Mz.	%
Propia	18,859.70	99.94	4,463.83	99.47	384.00	78.85
Arrendada	10.01	0.05	22.53	0.50	100.00	20.53
Colonato	1.00	0.01	1.50	0.03	0.00	0.00
Otras Formas (prestadas)	-	-	-	-	3.00	0.62
TOTAL	18,870.71		4,487.86		487.00	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, Segundo semestre 2013.

En el municipio de Aguacatán se presentan actualmente las formas de tenencia de la tierra propia, arrendada y otras formas, no se encontró evidencia de la existencia de colonato, en los tres años objeto de estudio, esto es a causa de que a través del tiempo se ha recibido por parte de los habitantes de la región herencias familiares, negociaciones o compra directa de terrenos.

2.1.2 Uso actual de la tierra y potencial

Se entiende por uso de la tierra, a la función o destino que en determinado momento se le asigne a un área o porción. El municipio de Aguacatán posee un suelo con poca capacidad cultivable, salvo para pastos y fines forestales por limitantes en su topografía, profundidad y rocosidad; con características ondulada o quebrada y fuerte pendiente.

En el siguiente cuadro se puede observar el uso actual de la tierra por manzana, en los años de 1979, 2003 y 2013.

Cuadro 12
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Uso Actual de la Tierra por Manzana y Porcentajes
Años: 1979, 2003 y 2013

Uso de la Tierra	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2013	
	Superficie en manzanas	%	Superficie en manzanas	%	Superficie en manzanas	%
Cultivos	6,215.18	32.53	3,516.21	60.13	156.15	75.77
Pastos	1,178.35	6.17	469.58	8.03	3.12	1.51
Bosques	11,505.06	60.22	1,356.96	23.21	38.66	18.76
Otras Tierras	207.42	1.08	504.81	8.63	8.17	3.96
TOTAL	19,106.01	100	5,847.56	100	206.10	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, Segundo semestre 2013.

Aunque en su mayoría el suelo es de vocación forestal, se observa en los resultados de la encuesta, realizada durante el trabajo de campo, se refleja que dicha vocación no es acorde con el uso actual del suelo ya que se dedica un 75.77% para la agricultura, principalmente para cultivo de granos básicos, como el maíz y el frijol, que son los cultivos de subsistencia y seguridad alimentaria de la mayoría de la población, lo que demuestra un avance de la frontera agrícola en los últimos años.

2.1.3 Concentración de la tierra

Consiste en grandes extensiones de tierra que pertenecen a un reducido número de propietarios, así como pequeñas extensiones de tierra distribuida entre gran número de propietarios, se conoce como latifundio-minifundio, aspecto muy común en Guatemala y se refleja en el municipio.

En el cuadro siguiente se muestra información del censo agropecuario del 1979, 2003 y los obtenidos para el 2013:

Cuadro 13
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca
Años: 1979, 2003 y 2013

Tamaño de fincas	Fincas		Superficie (Manzanas)		
	Cantidad	%	Cantidad	%	
Censo 1979	Microfincas	1,268.00	45.24	603.36	3.20
	Subfamiliares	1,409.00	50.26	4,438.07	23.52
	Familiares	118.00	4.21	1,966.44	10.42
	Multifamiliares	8.00	0.29	11,861.85	62.86
	Total Censo 1,979	2,803.00	100.00	18,869.72	100.00
Censo 2003	Microfincas	2,428.00	67.15	1,067.90	23.80
	Subfamiliares	1,151.00	31.83	2,739.48	61.04
	Familiares	36.00	1.00	616.48	13.74
	Multifamiliares	1.00	0.03	64.00	1.43
	Total Censo 2,003	3,616.00	100.00	4,487.86	100.00
Encuesta 2013	Microfincas	780.00	94.46	152.80	64.53
	Subfamiliares	45.75	5.54	84.00	35.47
	Familiares	-	-	-	-
	Multifamiliares	-	-	-	-
	Total Muestra 2,013	825.75	100.00	236.80	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, Segundo semestre 2013.

Puede observarse que año tras año se incrementaron las microfincas, como parte de la descomposición de las fincas subfamiliares en las que intervienen fenómenos como compra directa, repartición o herencia entre parientes; debido al crecimiento demográfico de la población.

De conformidad a las comunidades visitadas durante la investigación de campo realizada, para el año 2013 se observó la ausencia de fincas familiares y multifamiliares.

2.1.4 Coeficiente de Gini

Mide la cuantificación del grado de concentración de la tierra o del ingreso expresado por el coeficiente del área comprendido entre la curva de Lorenz y la recta de equidistribución. Cuanto más se acerca al coeficiente encontrado, al valor neutro (0), más equitativo será la distribución de la tierra, pero cuando dicho coeficiente se acerca a uno, más concentración del factor tierra se tiene.

De acuerdo con la información de los censos agropecuarios, para el año 1979 el grado de concentración de la tierra es alta, con un coeficiente de 0.8044, para el año 2003 el grado de concentración de la tierra es media, con un coeficiente de 0.4756, mientras que para el año 2013, según encuesta realizada, el grado de concentración de la tierra es muy baja con un coeficiente de 0.1332, lo que indica que se ha dedicado más superficie de la tierra a la creación de microfincas, como resultado de la desmembración de la tierra.

$$\text{COEFICIENTE DE GINI} = CG = \frac{\sum (Y1) - Y(X1)}{100}$$

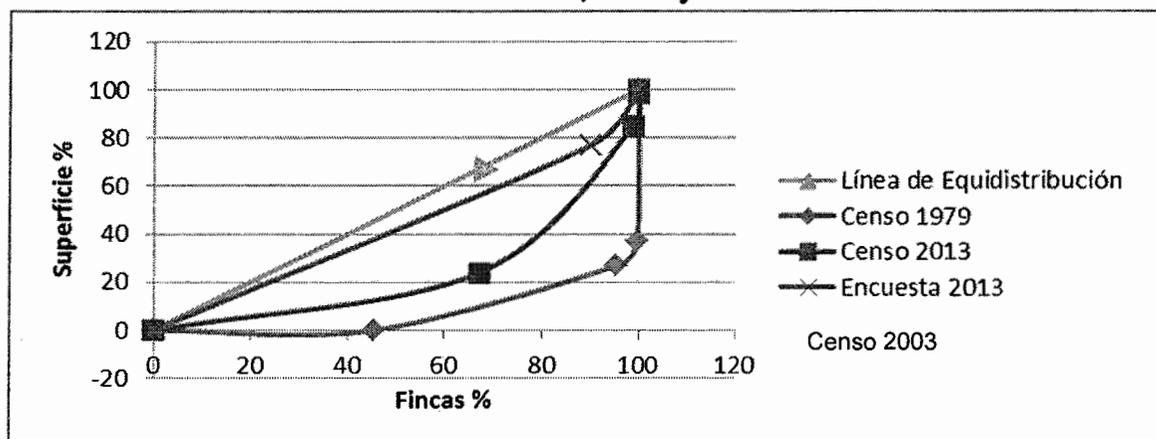
La comparación entre los censos agropecuarios de 1979, 2003 y la información obtenida por medio de la encuesta realizada, muestran que la tendencia de la tierra en el municipio continuó desconcentrándose, lo que indica que cada vez las familias tienen menos tierras para cultivar.

2.1.5 Curva de Lorenz

Es un modelo gráfico que estudia la desigualdad de la tenencia de tierra, representa la gráfica del coeficiente de Gini, ilustra el grado de concentración de la tierra en función de la línea de equidistribución.

El comportamiento de la concentración de la tierra en el municipio, se presenta en la gráfica siguiente:

Gráfica 2
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Tenencia de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2013



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, Segundo semestre 2013.

La gráfica anterior nos muestra la concentración de la tierra, la cual no muestra cambios significativos del año 1979 al año 2003. En el año 2013 se posiciona menos distante de la línea de equidistribución, esto significa que existe menos concentración de la tierra, derivado del aumento de las microfincas y descomposición de las fincas subfamiliares.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

El desarrollo económico y social de Aguacatán, es impulsado por distintas actividades productivas, las cuales son fuente de generación de empleo para las distintas familias. Por lo que a continuación se detalla un resumen de las actividades productivas más importantes del municipio de Aguacatán.

2.2.1 Agrícola

Es la actividad productiva de mayor importancia en el desarrollo socioeconómico del municipio; debido a que gran parte de la población se dedica a ella para el sustento familiar y el resto se destina a la venta local y regional. A continuación

se presenta el cuadro de resumen de la actividad agrícola por medio del volumen y valor de la producción del municipio de Aguacatán.

Cuadro 14
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Resumen de Actividad Agrícola
Año: 2013

Producto	Unidades productivas	Volumen	Rendimiento	Precio Q	Valor Q.
Microfincas	841	34,180	4,323	3,121	5,995,720.00
Maíz	391	9,111	63	170	1,548,870.00
Frijol	155	2,139	41	400	855,600.00
Haba	70	865	59	275	237,875.00
Cebolla	48	6,210	565	200	1,242,000.00
Papa	65	5,823	355	125	727,875.00
Tomate	38	8,045	1,225	125	1,005,625.00
Ajo	30	661	132	300	198,300.00
Trigo	30	204	32	235	47,940.00
Chile Pimiento	4	960	960	100	96,000.00
Manía	5	39	48	800	31,200.00
Avena	1	3	16	225	675.00
Güicoy	2	40	32	10	400.00
Chilacayote	1	60	462	6	360.00
Repollo	1	20	333	150	3,000.00
Fincas Subfamiliares	23	6,083	3,484		945,940.00
Maíz	13	1,212	64	170	206,040.00
Frijol	6	411	46	400	164,400.00
Papa	2	2,500	2,000	125	312,500.00
Haba	1	120	96	275	33,000.00
Tomate	1	1,840	1,278	125	230,000.00
Total	864	40,263	7,807		6,941,660.00

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

Dentro de las actividades productivas que generan mayores ingresos y fuentes de empleo se encuentra la agricultura, actividad que se desarrolla principalmente en el área rural, donde está la mayor parte de la población, que en pequeñas extensiones de tierra cultivan los diversos productos existente en el municipio.

En cuanto al valor monetario de la producción los productos que más ingresos generan en el estrato de microfincas y subfamiliares es el maíz, seguido de la

En cuanto al valor monetario de la producción los productos que más ingresos generan en el estrato de microfincas y subfamiliares es el maíz, seguido de la cebolla, tomate, frijol y papa; que generan fuentes de empleo para los pobladores del área rural, donde se maneja la concentración de estos productos.

El maíz y frijol en las microfincas son destinados en su mayoría al consumo familiar, ya que forman parte de la dieta alimenticia de los pobladores; en forma eventual es destinada una menor cantidad a la venta; y una pequeña parte es utilizada para siembras posteriores.

El excedente de maíz y frijol en las fincas subfamiliares es destinado a la comercialización dentro del mercado local o en las mismas comunidades. En cuanto a la cebolla, tomate y papa se refiere en las microfincas como en fincas subfamiliares se destina a la comercialización en su totalidad, por lo que son llevados al mercado local y mercados de municipios aledaños. Se observó que en menor proporción es comercializado el ajo, ya que en la actualidad según la investigación de campo, este producto a tenidas bajas considerables, debido a que existen plagas que afectan al cultivo.

Además existe una gran diversidad de productos agrícolas que tienen una participación menor, pero no menos importante, ya que colaboran en el desarrollo económico del municipio y generan fuentes de empleo para los pobladores.

2.2.2 Pecuaria

Los habitantes del municipio que se dedican a la actividad pecuaria, la realizan de manera informal, destinando parte a la comercialización y también al autoconsumo, con regularidad esto es debido a la falta de recursos económicos y a la inexistencia de asesoría técnica, que pueda capacitarlos para el desarrollo

adecuado de esta actividad. A continuación se presenta el cuadro de resumen de actividades pecuarias.

Cuadro 15
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Actividad Pecuaria
Año: 2013

Producto	Unidades Productivas	Volumen	Precio (Q)	Valor (Q)	Porcentaje por producto
Bovino					
Microfincas	12	38	8,375	318,250	
Subfamiliares	1	520	11,250	5,850,000	
Subtotal	13	558		6,168,250	59.00%
Porcino					
Microfincas	85	212	600	127,200	
Subfamiliares	1	504	1,350	680,400	
Subtotal	86	716		807,600	8.00%
Avícola					
Microfincas	114	1,827	70	127,890	
Subfamiliares	1	60,000	56	3,360,000	
Subtotal	115	61,827		3,487,890	32.00%
Ovino					
Microfincas	38	164	350	57,400	
Subtotal	38	164		57,400	1.00%
Total	252	63,265		10,521,140	100.00%

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

Al analizar el volumen y valor de la producción de la actividad pecuaria, se determinó que la producción de ganado bovino ocupa el 59% del total de la actividad, seguida de la crianza y engorde de pollos con un 32%, la crianza y engorde de ganado porcino con un 8% y finalmente la crianza y engorde de ganado ovino con un 1%. Por lo que se considera que la producción de ganado bovino y de pollos, son las actividades pecuarias que contribuyen en mayor grado al desarrollo económico del municipio.

En el trabajo de campo se observó que los productores en las microfincas normalmente utilizan los patios de sus casas o corrales pequeños para el

cuidado y mantenimiento de su producción; por el contrario en las fincas subfamiliares cuentan con instalaciones acordes al volumen de la producción.

Además se determinó que una mínima proporción de la población se dedica de manera directa a la explotación de esta actividad productiva, para lo cual hace uso de tecnología nivel intermedio, con el objeto de comercializar la producción en su totalidad.

2.2.3 Artesanal

De acuerdo a la investigación de campo, a través de las encuestas realizadas, se determinó que las principales actividades artesanales son: los tejidos, la panadería y la carpintería.

Dichas actividades tienen mayor movimiento y presencia en el casco urbano del municipio, ya que por la ubicación permite que exista un adecuado nivel de comercialización para diversos productos y servicios, para los cuales no hay fácil acceso en el área rural.

A continuación se resume el volumen y valor de la producción artesanal del municipio, correspondientes al año 2013.

Cuadro 16
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Volumen y Valor de la Producción Artesanal
Pequeño y Mediano Artesano
Año: 2013

Tamaño de artesano y producto artesano	Unidades económicas	%	Unidad de medida	Volumen total de producción	%	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.	%	Generación de empleo	%
Pequeño artesano	10	100		534		4,800.00	312,000.00		1,875	100
<u>Tejidos</u>										
Cortes	4	35		72	13	3,000.00	216,000.00	69	1,080	58
Güipiles	3	35		96	18	750.00	72,000.00	23	720	38
Cuellos de güipil	2	20		360	67	50.00	18,000.00	6	50	3
Cintas para el pelo	1	10		6	1	1,000.00	6,000.00	2	25	1
Mediano artesano	7	100		686,716		5,878.00	1,464,150.00		3,185	100
<u>Panadería</u>										
Pan dulce	3	43	Unidad	312,000	45	1.00	312,000.00	21	730	23
Pan francés				312,000	45	1.00	312,000.00	21	730	23
Shecas conanis				62,400	9	1.00	62,400.00	4	365	11
<u>Tejidos</u>	3	43	Unidad							
Cortes				240	-	3,000.00	720,000.00	49	720	22
Güipiles				48	-	800.00	38,400.00	3	480	15
<u>Carpintería</u>	1	14	Unidad							
Puerta				10	-	650.00	6,500.00	-	30	1
Ropero				8	-	700.00	5,600.00	-	80	3
Cama				10	-	725.00	7,250.00	-	50	2
Total	17			687,250		10,678.00	1,776,150.00		5,060	

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

Como se observa en el cuadro anterior dentro de las actividades con mayor relevancia en la producción artesanal destacan:

Producción de cortes y güipiles, por contar con la participación de pequeños y medianos artesanos, esta actividad artesanal cubre un 96% del total de la producción de los pequeños artesanos y 37% de medianos artesanos.

Producción de pan dulce, pan francés y shecas con la participación de los medianos artesanos en un 36% del total de la producción.

2.2.4 Comercio y Servicios

Las actividades comerciales comprenden transacciones de mercancías que realizan por lo general: productores, intermediarios y consumidores, a través de mercados permanentes o eventuales, locales, comerciales, viviendas particulares, entre otras. Se efectúan de acuerdo a costumbres y necesidades propias de los pobladores. Las tiendas, abarroterías y boutiques son las actividades más representativas en cuanto a unidades económicas existentes y empleos generados.

Los servicios constituyen actividades de índole público o privado, que resultan de la demanda de la comunidad, propician la satisfacción de una necesidad de manera conveniente, accesible y de beneficio. Se ubican en esta categoría educación, salud, transporte, recreación, entre otros.

El aporte de actividades comerciales y de servicios, en la economía del municipio en el año 2013 se observa a continuación:

Tabla 3
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Participación de Servicios y Comercio como Actividades Productivas
Año: 2013

Descripción	Cantidad	Empleos	% de participación
Comercio	575	929	77
Servicios	176	430	23
Total	751	1,359	100

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

Los ingresos que perciben los habitantes del casco urbano de Aguacatán son representados en un 77% por la realización de actividades comerciales, mientras que un 23% por la prestación de servicios a los demás habitantes. Después de las actividades agrícolas son los comercios y servicios los que generan fuentes de empleo a varios pobladores.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Este capítulo presenta el análisis de la agricultura como actividad económica del municipio de Aguacatán, departamento de Huehuetenango. Es la fuente principal de ingresos para el sostenimiento de las familias, debido a que genera fuentes de empleo y constituye el alimento básico de los pobladores.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

De la actividad agrícola depende la subsistencia de gran parte de la población, especialmente en el área rural; los recursos económicos de los productores se fundamentan en los diferentes cultivos que son la principal fuente de ingreso que les permite satisfacer otras necesidades conjuntamente con las de alimentación.

Para el estudio de la producción agrícola, el tamaño de finca se integra conforme a la extensión de terreno de la siguiente manera.

Tabla 4
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Tamaños de Fincas
Año: 2013

Estrato	Extensión
Microfincas	Menos de una manzana
Fincas Subfamiliares	De una manzana a 10 manzanas
Fincas Familiares	De 10 manzanas a menos de 64 manzanas.

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2013

La principal actividad productiva de los centros poblados es la agricultura y la crianza de animales, esta última se da como un complemento de la primera a excepción de la crianza del ganado bovino, que es muy poco, ya que el clima no permite que este se desarrolle del todo.

3.1.1 Cultivos Principales

Los principales productos agrícolas en la economía del municipio son: maíz, frijol, tomate, papa, cebolla. Además, existen otros productos que solo se cultivan en algunos cantones o aldeas en proporciones poco significativas, tales como: avena, chile pimiento, repollo, haba.

El estudio se realiza por estrato o tamaño de finca y productos principales. Se analiza sobre la base de los siguientes aspectos: nivel tecnológico, extensión, volumen y valor de la producción, costo directo, estado de resultados, rentabilidad, financiamiento, comercialización, organización y generación de empleo con el fin de diagnosticar la situación económica y social de la actividad agrícola.

Cuadro 17
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Extensión, Volumen y Valor de la Producción Agrícola
Año: 2013

Estrato producto	Cantidad de unidades	%	Extensión en manzanas	%	Unidad de medida	Volumen	%	Rendimiento	%	Precio de venta Q:	Valor de la producción Q.
Microfincas	841	100	259	100		34,180	100	4,323			5,995,720
Maíz	391	45	144	49	Quintal	9,111	23	63	1	170	1,548,870
Frijol	155	18	52	18	Quintal	2,139	5	41	1	400	855,600
Haba	70	8	15	5	Quintal	865	2	59	1	275	237,875
Cebolla	48	6	11	4	Quintal	6,210	15	565	7	200	1,242,000
Papa	65	8	16	6	Quintal	5,823	14	355	5	125	727,875
Tomate	38	4	7	2	Caja	8,045	20	1,225	16	125	1,005,625
Ajo	30	3	5	2	Quintal	661	2	132	2	300	198,300
Trigo	30	3	6	2	Quintal	204	1	32	0	235	47,940
Chile Pimiento	4	0	1	0	Caja	960	2	960	12	100	96,000
Manía	5	1	1	0	Quintal	39	0	48	1	800	31,200
Avena	1	0	-	0	Quintal	3	0	16	0	225	675
Guicoy	2	0	1	0	Quintal	40	0	32	0	10	400
Chilacayote	1	0	-	0	Unidad	60	0	462	6	6	360
Repollo	1	0	-	0	Quintal	20	0	333	4	150	3,000
Fincas Subfamiliares	23	%	31	100%		6,083	%	3,484	100%		945,940
Maíz	13	2	19	7	Qq	1,212	3	64	1	170	206,040
Frijol	6	1	9	3	Qq	411	1	46	1	400	164,400
Papa	2	0	1	0	Qq	2,500	6	2,000	26	125	312,500
Haba	1	0	1	0	Qq	120	0	96	1	275	33,000
Tomate	1	0	1	0	Caja	1,840	5	1,278	16	125	230,000
Total	864		290			40,263		7,807			6,941,660

Fuente: Investigación de Campo EPS, segundo semestre 2013

En el cuadro anterior se observa que los principales productos agrícolas en la economía del municipio son: maíz, frijol, cebolla, tomate y papa. Además existen otros productos que sólo se cultivan en algunos cantones en proporciones poco significativas, tales como: trigo, ajo, chile pimiento, manía, avena, chilacayote y repollo.

3.2 PRODUCCIÓN DE TOMATE

El tomate es uno de varios cultivos importantes para la economía del municipio de Aguacatan, departamento de Huehuetenango, son producidos con el fin de comercializarlos y los mismos son cultivados en microfincas y subfamiliares, ocupa el tercer lugar en la producción agrícola y forma parte esencial en la dieta alimenticia de la población

3.2.1 Identificación del tomate

El tomate cuyo nombre científico es *Lycopersicon esculentum* Miller, es una planta que pertenece a la familia de las solanáceas, originaria de América. Forma un tallo principal y un sistema de ramificaciones laterales. En todas las variedades comerciales el tallo es erecto en los primeros 30-60 cm, en su desarrollo, se hace descumbente de allí en adelante.

En algunas variedades el tallo se prolonga por un pequeño número de nudos solamente, esto sucede en las llamadas variedades de crecimiento determinado. En otras se alarga durante toda la temporada de crecimiento y es lo que sucede con las variedades de crecimiento indeterminado. Las hojas son alternas, bien desarrolladas, compuestas, relativamente grandes, con folíolos ancho en algunas variedades y angostos en otros, tienen pelos glandulares que cuando se rompen liberan el olor y el tinte color verde característico de la planta, siendo este provocado por un aceite volátil (alcaloide) que se llama tomatina.

3.2.2 Características del tomate

Cuando las plantas son jóvenes desarrollan una raíz pivotante y un sistema subordinado de raíces laterales. Durante el trasplante la raíz pivotante se destruye, las laterales se hacen bien gruesas y desarrolladas, y la porción de tallo situada bajo la superficie emergen raíces adventicias. En las raíces laterales como las adventicias de plantas adultas se extienden horizontalmente a una distancia de 0.90 a 1.50 m.

La floración es en racimos en un tallo principal y en las ramas laterales. El número de racimos varía de cuatro a cien o más, dependiendo de la variedad. Las flores individuales tienen un cáliz verde, una corola amarilla azufrada, cinco o más estambres y un pistilo supero, en su mayor parte son autopolinizadas. El fruto maduro es un ovario comparativamente grande y jugoso, de acuerdo a la variedad en tamaño y forma, número de celdas y disposición de las mismas: el jugo contiene cantidad moderada de azúcares solubles, ácidos orgánicos, sales minerales y cantidades relativamente grandes de vitamina C. El fósforo se encuentra en grandes cantidades en un tejido gelatinoso donde se encuentran incrustadas las semillas, son relativamente pequeñas y cubiertas por una masa de pelos finos, bajo condiciones favorables germina en poco tiempo (5 a 10 días) conservando su poder germinativo durante aproximadamente 3 años. En la floración y maduración comercial del fruto transcurren 45 a 55 días y de 90 a 120 días desde el semillero hasta la primera cosecha. De acuerdo a su maduración, podemos clasificar al tomate en tres tipos: precoz 65 a 80 días, tipo intermedio 75 a 90 días, tardío 85 a 100 días, para que pueda iniciar la cosecha.

En Guatemala las características de precocidad revisten poca atención porque a diferencia de otros países se puede sembrar todo el año, debido a que las diferencias de temperatura no limitan en forma radical las épocas de producción.

3.2.2.1 Etapas fenológicas

El tomate es una de las principales hortalizas que se comercializan, su fruto es considerado fuente de nutrientes tales como vitamina C, B, carotenos y licopeno.

El tomate es sensible a las condiciones de baja luminosidad, ya que el cultivo requiere un mínimo de seis horas diarias de luz directa del sol para florecer. La cantidad de radiación global determina la cantidad de azúcares producida en las hojas durante la fotosíntesis, mientras más alta es la cantidad producida de azúcares, la planta puede soportar más frutos, por lo tanto el rendimiento del tomate puede ser más alto.

El tomate tiene varias etapas de desarrollo en su ciclo de crecimiento: Establecimiento de la planta joven, crecimiento vegetativo, floración, desarrollo de la fruta y maduración. Cada etapa es diferente con respecto a sus necesidades nutritivas. En virtud de esto, se analizan las etapas fenológicas del tomate cultivado al aire libre. La información es solamente indicativa, ya que el tiempo dependerá de la variedad, condiciones medio ambientales y manejo del cultivo.

Fase inicial: Comienza con la germinación de la semilla, a partir del primero hasta los 21 días. Se caracteriza por el rápido aumento en la materia seca, la planta invierte su energía en la síntesis de nuevos tejidos de absorción y fotosíntesis.

Fase vegetativa: Es la continuación de la fase inicial, pero el aumento en materia seca es más lento, esta etapa termina con la floración, dura entre 22 a 40 días. Requiere de mayores cantidades de nutrientes para satisfacer las necesidades de las hojas y ramas en crecimiento y expansión. La planta florece entre 51-80 días, desde la fase inicial.

Fase reproductiva: Se inicia a partir de la fructificación, dura entre 30 o 40 días, se caracteriza porque el crecimiento de la planta se detiene y los frutos extraen los nutrientes necesarios para su crecimiento y maduración.

3.2.2.2 Requerimientos de climas y suelos

El tomate prospera en muchas latitudes y bajo un amplio rango de tipo de suelo temperatura y método de siembra.

La producción de tomate en los trópicos ha aumentado, principalmente por la siembra de nuevas áreas y, en segundo lugar, por rendimiento por hectáreas más altas sobre el nivel de altura.

- **Clima:**

Las plantas de tomate es un cultivo de clima cálido que prospera bien en un amplio régimen de pisos bioclimáticos (0 – 2000 msnm). Esta hortaliza se produce mayor a temperaturas mensuales promedios de 21 a 25 °C. Sin embargo, en nuestro país existen siembras comerciales a temperaturas bajas (16 – 19 °C) y altas (27 – 30 °C). la temperatura y humedad relativas altas, favorecen los ataques de enfermedades del follaje. Las temperaturas altas nocturnas (> 35 °C) producen la caída de las flores o heterostilia (esterilización de la flor) debido a fallas en la polinización de las mismas, esto es debido al alargamiento del pistilo que impide la polinización del estigma. Por otro lado, temperaturas inferiores a 13 °C afectan la producción de polen, originándose frutos partenocarpicos. La maduración del fruto es muy influenciada por temperaturas que afectan tanto la precocidad y como la coloración.

La humedad relativa por su lado, debe ser inferior al 90 %, valores superiores favorecen las enfermedades fúngicas. Se consideran como óptimos valores de humedad relativa entre 70 y 80 %. En condiciones de baja humedad relativa la tasa de transpiración crece, lo que acarrea estrés hídricos, cierre estomático y reducción de la fotosíntesis en las fases de fructificación. Valores extremos de

humedad con baja iluminación reducen el cuajo de tomates y la reducción en la viabilidad del polen.

Con respecto a la radiación, la planta de tomate es insensible al foto período (entre 8 y 16 horas), aunque requiere de buena iluminación. Una iluminación ilimitada reduce la fotosíntesis neta, lo que implica una mayor competencia por los productos asimilados, con incidencia negativa en el desarrollo vegetativo de la planta y los procesos de floración, fecundación, y acumulación de ácido ascórbico. Los valores de radiación giran en torno a los 0,86 MJ/m², el cual es considerado un umbral mínimo para la floración y cuajado.

- **Suelos**

El tomate prospera bien en una gama de suelos, pero se consideran de óptima calidad para la obtención de buenos rendimientos aquellos que son fértiles, profundos y que poseen un buen drenaje. Los suelos limosos y arcillosos, con alta capacidad de retención de humedad se recomiendan cuando la precocidad no es importante. El rango de Ph varía entre ligeramente ácido (5,5) a neutro (7,0). Los suelos deben poseer facilidad para el desarrollo radical, por lo que no debe presentar capas endurecidas, ni compactas. Por ser un cultivo que requiere de riego por gravedad, requieren de suelos nivelados en donde las aguas de riego deben poseer una baja salinidad.

En la preparación del suelo se requiere de garantizar la penetración del agua, la aireación y la facilidad de exploración de las raíces.

3.2.2.3 Principales zonas de cultivo

Debido a su adaptación a climas templados el tomate fácilmente se cultiva en el municipio de Aguacatan, específicamente en la Aldea Rio San Juan, ya que también por la abundancia de agua para su riego, se desarrolla muy fácilmente.

3.2.2.4 Meses de siembra y cosecha

En el municipio la siembra se inicia en el mes de octubre ya que es cuando inicia la etapa fría del año, y por ende su adaptación y desarrollo son mejores, la planta tarda en el vivero de 26 a 28 días, de trasplante a cosecha 75 a 100 días, por lo general los agricultores pueden cortar los frutos de la planta en el mes de enero.

3.2.2.5 Variedades de la zona

En el municipio es utilizada la semilla criolla y también en algunos casos la mejorada. La semilla criolla es más utilizada y la obtienen al seleccionar los mejores granos de la cosecha anterior y así garantizar una mejor producción.

La semilla mejorada es tratada químicamente y su principal característica es que da grandes frutos sin demasiados cuidados.

3.2.2.6 Otros aspectos agronómicos

En el mismo lugar se puede asociar, maíz, frijol y otros cultivos adaptables al clima (depende de la zona donde se cultiva), ayudan a impedir el ataque de plagas como: la gallina ciega, torutuguillas entre otros.

3.2.3 Proceso productivo

Es la serie de pasos que deben seguirse para lograr la producción y es llevada a cabo en forma lógica y ordenada para lograr obtener el fruto.

A continuación se detallan las actividades o labores que se realizan antes de la siembra, durante el cultivo y cosecha.

- **Preparación del tierra**

Consiste en aflojar, voltear o mezclar el suelo y esto se logra por medio de: arar, rastrear y cavar, para mejorar la capacidad del suelo de retener agua, perfeccionar su aireación y su capacidad de infiltración, calentamiento,

evaporación. En el municipio la preparación del terreno se hace de forma manual.

- **Siembra**

En Aguacatán esta actividad se realiza de forma manual por medio de la mano de obra familiar, se colocan los piloncitos a cada 30 centímetros y a una profundidad de 50 centímetros.

Para cultivar una cuerda de terreno se necesitan aproximadamente entre 10 a 15 libras de semilla.

- **Primera Limpia**

Esta se da cuando la planta ya tiene dos o tres semanas de haberse plantado, ya que hay muchas plantas de otras especies que crecen al lado de la misma, con esto se desechan las hierbas no deseadas, para que la planta de tomate se desarrolle libremente.

- **Riego**

El riego debe de realizarse de manera muy frecuente, ya que la planta necesita de bastante agua para que no tenga complicaciones de humedad y crezca con facilidad.

- **Primera Fertilización**

Proporciona los nutrientes necesarios para el crecimiento, del cultivo en suelos pobres o agotados. Incrementa la producción y se obtiene una mejor calidad de frutos en la cosecha.

- **Segunda Limpia**

La planta siempre necesita estar libre de cualquier otra u otra hierba o plantas que crezcan a su lado, ya que estas le quitan los nutrientes para su desarrollo,

por ello se realiza la segunda limpia, cuando la planta ya tenga de 6 a 7 semanas.

- **Aplicación de Insecticidas.**

Consiste en aplicar fungicidas, insecticidas y herbicidas necesarios para controlar las enfermedades que atacan a la planta de tomate. Entre ellos se encuentran los más comunes, como el folidol el paraquat, que sirven para garantizar el crecimiento sano de la planta.

- **Control de Plagas**

Esta es similar a la fumigación, se controla todo tipo de plagas, tales como gallina ciega, gusanos, u otros animales rastreros que puedan causarle daño al cultivo.

- **Segunda Fertilización**

Proporciona los nutrientes necesarios, desarrollo y productividad del cultivo. Incrementa la producción. Debe aplicarse por lo menos dos veces durante el ciclo de vida de la planta.

- **Colocación de Tutores o Pitas**

Estos tutores o pitas proporcionan a la planta una rectitud, ya que los vientos, los animales o los humanos tienden a torcer o quebrar alguna planta, y la colocación de dichos instrumentos ayuda a que la planta no sufra de estos accidentes.

- **Cosecha**

Da inicio cuando la planta llega a la madures fisiológica, y empieza a dar frutos entonces los agricultores empiezan a recoger los tomates en cajas plásticas especiales para que no se golpeen, y se puedan vender a un buen precio en el mercado local o nacional.

3.2.4 Niveles Tecnológicos

Son los conocimientos, técnicas y herramientas aplicados por en la tabla de ciertos niveles tecnológicos que se utilizan en la producción de tomate. Mide el grado de conocimientos que posee respecto a las técnicas aplicadas al desarrollo de la actividad, toma en cuenta el tipo de semilla, agroquímicos, riego, mano de obra, asistencia técnica y financiera.

En el municipio objeto de estudio, pudimos observar que son muy pocos los agricultores, artesanos y ganaderos que poseen niveles tecnológicos de alta calidad, por ello es necesario que tanto el gobierno municipal como el central brinden la capacitación necesaria y las facilidades financieras para que dichas personas tengan el acceso a créditos y tecnificación que les permita poder desarrollarse en el ámbito de sus ocupaciones así también para que con el trabajo y oficio puedan desarrollarse en la sociedad.

A continuación presentamos la tabla donde se detallan los niveles tecnológicos de dicha comunidad.

Tabla 5
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Producción Agrícola
Clasificación de Nivel Tecnológico, Según Estrato de Finca y Producto
Año: 2013

Producto	Descripción por tamaño de finca	Nivel tecnológico
Tomate, Cebolla y Papa	Microfincas: Cuentan con método de rotación de cultivos para preservación de suelos, utilizan pilones, semilla mejorada, agroquímicos, en cuanto al riego es por goteo, carecen de asistencia técnica y financiera, la mano de obra es familiar y asalariada.	II Baja Tecnología.
	Subfamiliares: Cuentan con método de rotación de cultivos para preservación de suelos, utilizan pilones, semilla mejorada, agroquímicos, en cuanto al riego es por goteo, carecen de asistencia técnica y financiera, la mano de obra es familiar y asalariada. Este nivel tecnológico es el mismo que se aplica para el cultivo de la cebolla y papa, incluyendo el tamaño de fincas que se utiliza en la producción de tomate.	

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

En la encuesta se logró determinar que los productores agrícolas del municipio se encuentran en el nivel tecnológico I, tradicional, no utilizan métodos de conservación del suelo y aplican agroquímicos, hacen uso de semilla criolla. No aplican sistemas de riego al carecer de asistencia técnica. Para el desarrollo de ésta actividad recurren al financiamiento.

En el cuadro anterior se observa que los principales productos agrícolas en la economía del municipio son: maíz, frijol, cebolla, tomate y papa. Además, existen otros productos que sólo se cultivan en algunos cantones en proporciones poco significativas, tales como: trigo, ajo, chile pimiento, manía, avena, chilacayote y repollo.

3.2.5 Superficie, Volumen y Valor de la Producción

Es el total de la producción del municipio de Aguacatan, durante el año 2013, esto se subdivide en Microfincas y Fincas Subfamiliares las cuales son las que se dedican a la producción de dicho cultivo.

En el cuadro siguiente se detalla la superficie, volumen y valor de la producción

Cuadro 18
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Extensión, Volumen y Valor de la Producción de Tomate
Año: 2013

Estrato Producto	Superficie en manzanas	Volumen de producción en cajas	Precio de venta Q:	Valor de la producción Q.
Microfincas	7	8,045	125.00	1,005,625.00
Subfamiliares	1	1,840	125.00	230,000.00
Total	8	9,885		1,235,625.00

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2013

En el cuadro anterior podemos observar que las microfincas tienen 7 manzanas de producción lo cual equivale al 100% de la producción del municipio en el cultivo de tomate mientras que las subfamiliares su 100% de la producción es equivalente a 1 manzana de producción.

3.2.6 Destino de la producción

La producción del tomate es muy importante en el municipio, debido a que su cultivo es comercializado tanto en el casco urbano como en lugares aledaños, también es utilizado para el autoconsumo de la población y en algunas ocasiones para alimento de los animales; esta actividad se realiza con más frecuencia en microfincas.

El estudio se realiza por estrato o tamaño de finca y productos principales. Se analiza sobre la base de los siguientes aspectos: nivel tecnológico, extensión, volumen y valor de la producción, costo directo, estado de resultados, empleo entre otros.

CAPÍTULO IV

COSTO DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En el presente capítulo se desarrollará los sistemas de costos aplicable a la producción de tomate que es uno de los cultivos de importancia para el municipio. También se presentan los principales elementos que interviene en el desarrollo productivos del mismo, el costo de producción según encuesta e imputados o reales, la hoja técnica del costo directo de producción y el estado de costo directo de producción.

4.1 SISTEMA DE COSTOS

Los agricultores no tienen una forma adecuada de calcular sus costos, no llevan registros de los mismos, esto dificulta poder determinar con exactitud los costos en que incurren, cuantificar la inversión y establecer las ganancias o pérdidas durante el proceso productivo.

Según las características del cultivo de tomate para el cálculo de los costos y gastos se utiliza el método de costeo directo.

4.2 COSTOS DE PRODUCCIÓN

Es la suma de las erogaciones de materia prima, mano de obra y gastos de fabricación en que los agricultores incurren para la producción de tomate, con el fin de obtener el valor de la producción.

En el presente informe se determinaron los costos directos de producción según encuesta e imputados.

4.2.1 Clasificación de los costos

Según encuesta: está integrado por la forma obtenida en las encuestas y entrevistas realizadas a los productores del municipio.

4.2.2 Elementos del costo

El costo de producción está integrado por los insumos, mano de obra y gastos indirectos variables.

A continuación se describen cada uno de los elementos del costo.

4.2.2.1 Insumos

Son los principales elementos que se necesitan para el proceso productivo del tomate, entre estos se encuentran, las semillas, fertilizantes, insecticidas y herbicidas.

4.2.2.2 Mano de obra

Es el esfuerzo humano utilizado para la siembra, limpia, fertilización y el corte de la cosecha. La cantidad a utilizar es determinada por el proceso de producción.

La mano de obra se divide en: familiar, asalariada y mixta. En el municipio de Aguacatán la más utilizada es la familiar.

Familiar: no recibe remuneración económica y es aportada por el núcleo familiar, los agricultores no la toman en cuenta para determinar sus costos, esto se debe a la falta de conocimiento.

Asalariada: en el campo es conocida como jornal, cuando los agricultores contratan personal no les pagan el salario mínimo, bonificación según decreto 37-2001 y el séptimo día.

Mixta: es cuando se utiliza la mano de obra familiar y asalariada, en el cultivo de tomate también es empleada esta forma de mano de obra.

4.2.2.3 Costos indirectos variables

Estos incluyen las prestaciones laborales, cuotas patronales y otros costos que

se relacionan con el proceso productivo de forma indirecta. Varían en relación al volumen de producción.

4.3 HOJA TÉCNICA DEL COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Es un instrumento que sirve para determinar el consumo de insumos, mano de obra y los gastos indirectos variables, utilizados en el proceso productivo del tomate y así poder determinar el costo unitario por cajas.

Se analizan los elementos del costo de producción necesarios para producir una caja de tomate por estrato y tecnología II, en el caso del tomate, es un cultivo estacional, y también tiene muchas variaciones en el precio, ya sea que se deba esto a que hay muchos municipios que se dedican a cultivar este producto.

Cuadro 19
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción
De una Caja de Tomate
Microfincas-Nivel Tecnológico II
Año: 2013

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Encuestado	Costo Unitario Imputado	Costo Total Encuestado	Costo Total Imputado
I. Insumos					19.869236	19.869236
Pilón	Libra	0.036749	200.00	200.00	7.349907	7.349907
Abono químico	Libra	0.013066	140.00	140.00	1.829335	1.829335
Fertilizantes						
15-15-15	Quintal	0.012249	265.00	265.00	3.246111	3.246111
20-20-00	Quintal	0.012250	295.00	295.00	3.613802	3.613802
Fungicidas						
Andracol	Kilo	0.013064	90.00	90.00	1.175823	1.175823
Daconil	Litro	0.013067	200.00	200.00	2.613487	2.613487
Insecticidas						
Kung fu	Litro	0.0004	100.00	100.00	0.040771	0.040771
Mano de obra					6.688675	17.776140
Preparación de la tierra	Jornal	0.019601	35.00	71.40	0.686035	1.399511
Siembra	Jornal	0.039201	35.00	71.40	1.372035	2.798951
Primera Limpia	Jornal	0.026132	35.00	71.40	0.914620	1.865825
Riego	Jornal	0.006533	35.00	71.40	0.228655	0.466456
Primera Fertilización	Jornal	0.002451	35.00	71.40	0.085785	0.175001
Segunda limpia	Jornal	0.017150	35.00	71.40	0.600250	1.224510
Aplicación de insecticidas	Jornal	0.003267	35.00	71.40	0.114345	0.233264
Control de plagas	Jornal	0.006535	35.00	71.40	0.228725	0.466599
Segunda fertilización	Jornal	0.002451	35.00	71.40	0.085785	0.175001
Colocación de tutores y pitas	Jornal	0.013066	35.00	71.40	0.457310	0.932912

Continúa en la página siguiente...

....Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Encuestado	Costo Unitario Imputado	Costo Total Encuestado	Costo Total Imputado
Aplicación Insecticida	Jornal	0.002451	35.00	71.40	0.085785	0.175001
Cosecha	Jornal	0.052267	35.00	71.40	1.829345	3.731864
Bonificación incentivo Séptimo día		0.191092		8.33		1.591796
Costos indirectos variables					45.392040	52.225070
Cajas plásticas	Unidad	1.0000	45.00	45.00	45.000000	45.000000
Cuota patronal IGSS	0.1167			16.184344		1.888713
Prestaciones laborales (30.55%)	0.3055			16.184344		4.944317
Pita plástica	Metros	0.013068	30.00	30.00	0.392040	0.392040
Total costo de producción de una caja de tomate					71.95	89.87

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

Cuadro 20
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción
De una Caja de Tomate
Subfamiliares-Nivel Tecnológico II
Año: 2013

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Encuestado	Costo Unitario Imputado	Costo Total Encuestado	Costo Total Imputado
I. Insumos					19.041185	19.041185
Pilón	Libra	0.035217	200.00	200.00	7.043400	7.043400
Abono químico	Libra	0.012523	140.00	140.00	1.753220	1.753220
Fertilizantes						
15-15-15	Quintal	0.011744	265.00	265.00	3.112160	3.112160
20-20-00	Quintal	0.011735	295.00	295.00	3.461825	3.461825
Fungicidas						
Andracol	Kilo	0.012565	90.00	90.00	1.130850	1.130850
Daconil	Litro	0.012503	200.00	200.00	2.500600	2.500600
Insecticidas						
Kung fu	Litro	0.000391	100.00	100.00	0.039130	0.039130
Mano de obra					6.410320	17.036356
Preparación de la tierra	Jornal	0.018792	35.00	71.40	0.657720	1.341748
Siembra	Jornal	0.037568	35.00	71.40	1.314880	2.682355
Primera Limpia	Jornal	0.025051	35.00	71.40	0.876785	1.788641
Riego	Jornal	0.006259	35.00	71.40	0.219065	0.446892
Primera Fertilización	Jornal	0.002345	35.00	71.40	0.082075	0.167433
Segunda limpia	Jornal	0.016431	35.00	71.40	0.575085	1.173173
Aplicación de insecticidas	Jornal	0.003137	35.00	71.40	0.109795	0.223981
Control de plagas	Jornal	0.006259	35.00	71.40	0.219065	0.446892
Segunda fertilización	Jornal	0.002345	35.00	71.40	0.082075	0.167433
Colocación de tutores y pitas	Jornal	0.012518	35.00	71.40	0.438130	0.893785
Aplicación Insecticida	Jornal	0.002345	35.00	71.40	0.082075	0.167433

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Encuestado	Costo Unitario Imputado	Costo Total Encuestado	Costo Total Imputado
Cosecha	Jornal	0.050102	35.00	71.40	1.753570	3.577282
Bonificación incentivo		0.183138		8.33		1.525543
1.Septimo día						2.433765
Costos indirectos variables					45.375543	51.924207
Cajas plásticas	Unidad	1.0000	45.00	45.00	45.000000	45.000000
Cuota patronal IGSS	0.1167			15.510813		1.810111
Prestaciones laborales (30.55%)	0.3055			15.510813		4.738553
Pita plástica	Metros	0.012518	30.00	30.00	0.375543	0.375543
Total costo de producción de una Caja de tomate					70.83	88.00

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

Se analizan los elementos del costo de producción necesarios para producir una caja de Tomate por estrato y tecnología tradicional, con el siguiente análisis de variaciones. En los insumos encuestas imputados no hay variación, en la mano de obra y gastos indirectos variables existe una variación del XX, esto a consecuencia que los agricultores no incluyen el valor de la fuerza de trabajo familiar, ni pagan prestaciones laborales, cuota patronal, bonificación incentivo, séptimo día y no toman en cuenta el valor de empaque.

4.4 ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

En este estado financiero se resumen los elementos del costo valorados en la hoja técnica, es decir refleja los gastos en que se incurren en el cultivo de tomate durante un periodo.

Según se puede apreciar en los cuadros existe variación entre los datos encuesta e imputados, en la mano de obra y los costos indirectos variables es donde se refleja la diferencia, la razón principal es que el agricultor no toma en cuenta estos elementos al determinar sus costos.

Cuadro 21
Municipio de Aguacatan, Departamento de Huehuetenango
Estado de Costo Directo de Producción Agrícola
Microfincas-Nivel Tecnológico II
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2013
(Cifras en quetzales)

Tomate	Encuesta	Imputados
Insumos	159,848	159,848
Pilón	59,130	59,130
Abono químico	14,717	14,717
Fertilizantes	55,188	55,188
Fungicidas	30,485	30,485
Insecticidas	328	328
Mano de obra	53,810	143,003
Preparación de la tierra	5,519	11,258
Siembra	11,038	22,517
Primera limpia	7,358	15,011
Riego	1,840	3,753
Primera fertilización	690	1,407
Segunda limpia	4,829	9,851
Aplicación de insecticidas	920	1,876
Control de plagas	1,840	3,753
Segunda fertilización	690	1,407
Colocación de tutores y pitas	3,679	7,506
Aplicación insecticida	690	1,407
Cosecha	14,717	30,022
Bonificación incentivo	-	12,806
Séptimo día	-	20,429
Costos indirectos variables	365,179	420,148
Cajas plásticas	362,025	362,025
Cuota patronal IGSS	-	15,194
Prestaciones laborales (30.55%)	-	39,775
Pita plástica	3,154	3,154
Costo directo de producción	578,837	722,999
Producción en cajas	8,045	8,045
Costo de producción de una caja de tomate	71.95	89.87

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

Cuadro 22
Municipio de Aguacatan, Departamento de Huehuetenango
Estado de Costo Directo de Producción Agrícola
Subfamiliares-Nivel Tecnológico II
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2013
(Cifras en quetzales)

Tomate	Encuesta	Imputados
Insumos	35,036	35,036
Pilón	12,960	12,960
Abono químico	3,226	3,226
Fertilizantes	12,096	12,096
Fungicidas	6,682	6,682
Insecticidas	72	72
Mano de obra	11,793	31,343
Preparación de la tierra	1,210	2,468
Siembra	2,419	4,935
Primera limpia	1,613	3,290
Riego	403	823
Primera fertilización	151	308
Segunda limpia	1,058	2,159
Aplicación de insecticidas	202	411
Control de plagas	403	823
Segunda fertilización	151	308
Colocación de tutores y pitas	806	1,645
Aplicación insecticida	151	308
Cosecha	3,226	6,580
Bonificación incentivo	-	2,807
Séptimo día	-	4,478
Costos indirectos variables	83,491	95,539
Cajas plásticas	82,800	82,800
Cuota patronal IGSS	-	3,330
Prestaciones laborales (30.55%)	-	8,718
Pita plástica	691	691
Costo directo de producción	130,320	161,918
Producción en cajas	1,840	1,840
Costo de producción de una caja de tomate	70.83	88.00

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2013

Se puede apreciar en los cuadros 21 y 22, existe variación entre los datos encuesta e imputados, en la mano de obra y los costos indirectos variables es donde se refleja la diferencia, la razón principal es que el agricultor no toma en cuenta estos elementos al determinar sus costos.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En el presente capítulo se presenta la rentabilidad de la producción de tomate, en el municipio de Aguacatán, el estado de resultados, para poder evaluar la rentabilidad de la producción, los indicadores agrícolas y financieros, el punto de equilibrio.

En la rentabilidad se determina el grado de capacidad que se tiene para producir una renta o beneficio

5.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN DE TOMATE

Se expresa a través del estado de resultados, en donde se reflejan los ingresos y gastos, obtenidos durante el cultivo de tomate.

A continuación se presenta el estado de resultados de la producción de tomate por estrato y comparativo entre los datos según encuestas e imputados

Cuadro 23
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Estado de Resultados de la Producción Agrícola
Microfincas
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013
(Cifras en quetzales)

TOMATE	Encuesta	Imputados
Ventas	1,005,625	1,005,625
(-) Costo directo de producción	578,837	722,999
Ganancia Marginal	426,788	282,626
(-) Costos y gastos fijos		
Depreciación Equipo de Riego	-	10,775
Utilidad antes del ISR	426,788	271,851
ISR 31%	131,304	84,274
Ganancia neta	295,484	187,577
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	29%	19%
Ganancia neta / costos + gastos	51%	26%

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

En el Estado de Resultado de Microfincas se incluyeron las depreciaciones del Equipo de Riego, el cual consta de Mangueras de cinta para goteo por un valor de Q11,826 y de Manguera de 2", por valor de Q42,048, sumando un monto de Q53,874, multiplicado por el porcentaje (%) de depreciación que la Ley de Actualización Tributaria establece, 20%, nos da como resultado Q10,775.00

Cuadro 24
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Estado de Resultados de la Producción Agrícola
Subfamiliares.
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2013
(cifras en quetzales)

Tomate	Encuesta	Imputados
Ventas	230,000	230,000
(-) Costo directo de producción	130,320	161,918
Ganancia Marginal	99,680	68,082
(-) Costos y gastos fijos		
Depreciación Equipo de Riego	-	2,362
Utilidad antes del ISR	99,680	65,720
ISR 31%	30,901	20,373
Ganancia neta	68,779	45,347
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	30%	20%
Ganancia neta / costos + gastos	53%	28%

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2013

En el Estado de Resultado de Subfamiliares se incluyeron las depreciaciones del Equipo de Riego, el cual consta de Mangueras de cinta para goteo por un valor de Q2,592 y de Manguera de 2", por valor de Q9,216, sumando un monto de Q11,808, multiplicado por el porcentaje (%) de depreciación que la Ley de Actualización Tributaria establece, 20%, nos da como resultado Q2,362.00

5.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Es la capacidad de obtener beneficios económicos en relación al capital invertido empleado para la obtención, generalmente se expresa en términos porcentuales.

Es utilizada para buscar condiciones de equilibrio financiero de una entidad y para medir la rentabilidad de una inversión, durante un período determinado. Para esto es necesario analizar los datos presentados en los estados financieros.

5.2.1 Indicadores Agrícolas

Son utilizados para analizar la productividad de los factores que intervienen en la producción. Los indicadores agrícolas que se analizan son los siguientes: análisis de producción física, monetaria y de los factores.

5.2.1.1 Análisis de la producción física

Son razones que miden el producto en unidades físicas, quintales producidos y cajas producidas, en nuestro caso serán cajas.

- **Cajas producidas por manzana**

Rendimiento por Manzana

	Microfincas	Razón	Subfamiliares	Razón
<u>Cajas de Producto</u>	<u>8,045</u>	1,149	<u>1,840</u>	1,840
Número de Manzanas	7		1	

El rendimiento por manzana es de 1,149, cajas en microfincas y de 1840 cajas en subfamiliares por manzana producida.

- **Cajas producidas por insumos utilizados**

	Microfinca	Razón	Subfamiliares	Razón
<u>Cajas de Producto</u>	<u>8,045</u>	0.050	<u>1,840</u>	0.052
Insumos Utilizados	159,848		35,036	

Se observa que por cada caja producida en Microfincas, se utilizan en insumos Q0.050, mientras que en las subfamiliares se utilizan en insumos Q0.052 por caja producida de tomate.

- **Cajas Producidas por Jornales Trabajados**

	Microfincas	Razón	Subfamiliares	Razón
<u>Cajas de Producto</u>	<u>8,045</u>	35.23	<u>1,840</u>	5.46
Número de Jornales	1,537		337	

Se observa que por cada jornal que se trabaja en Microfincas se producen 35.23 cajas de Tomate, mientras que por cada jornal trabajado en Subfamiliares se producen 5.46 cajas de Tomate.

- **Cajas producidas por Costos Indirectos variables en Microfincas y Subfamiliares.**

	Encuesta		Imputados	
	Microfincas	Razón	Microfincas	Razón
<u>Cajas de producto</u>	<u>8,045</u>	0.02	<u>8,045</u>	0.02
Costos Indirectos Variables	365,179		420,148	

Por cada quetzal invertido en costos indirectos variables en microfincas, se producen 0.02 y 0.02 de cajas de Tomate, según datos encuesta e imputados respectivamente.

	Encuesta		Imputados	
	Subfamiliares	Razón	Subfamiliares	Razón
<u>Cajas de producto</u>	<u>1,840</u>	0.02	<u>1,840</u>	0.02
Costos Indirectos Variables	83,491		95,539	

Por cada quetzal invertido en costos indirectos variables en subfamiliares, se producen 0.02 y 0.02 de cajas de Tomate, según datos encuesta e imputados respectivamente

5.2.1.2 Análisis de la producción Monetaria

Esta razón mide el rendimiento en unidades monetarias (Quetzales). Es decir mide la rentabilidad en función de las ventas en valores monetarios, mientras que la producción física la mide en unidades producidas.

5.2.1.3 Análisis de los factores

Con éste análisis se determinan la distribución de los diferentes factores que intervienen en el cultivo de tomate (insumos, y mano de obra).

A continuación se presenta el análisis de los factores de la producción de tomate del municipio de Aguacatán.

- **Valor por jornal laborado datos Microfincas y Subfamiliares**

	Encuesta		Imputados	
	Microfincas	Razón	Microfincas	Razón
<u>Q. Gastado en Jornales</u>	<u>53,810</u>	35	<u>143,003</u>	93.04
Número de Jornales	1,537		1,537	

Por cada quetzal invertido Jornales laborados en microfincas, corresponden Q35.00 y Q93.04 según datos encuesta e imputados respectivamente.

	Encuesta		Imputados	
	Subfamiliares	Razón	Subfamiliares	Razón
<u>Q. Gastado en Jornales</u>	<u>11,793</u>	35	<u>31,343</u>	93
Número de Jornales	337		337	

Por cada quetzal invertido Jornales laborados en Subfamiliares, corresponden Q35.00 y Q93.00 según datos encuesta e imputados respectivamente.

- **Jornales utilizados por manzana**

	Microfinzas	Razón	Subfamiliares	Razón
<u>Número de Jornales</u>	<u>1,537</u>	220	<u>337</u>	337
Número de Manzanas	7		1	

En la producción de Tomate los jornales utilizados en Microfinzas por manzana producida son de 220 y en la Subfamiliares es de 337.

- **Ventas por manzana cultivada**

	Microfinzas	Razón	Subfamiliares	Razón
<u>Valor del Producto</u>	<u>1,005,625</u>	143,660.71	<u>230,000</u>	230,000
Manzanas Cultivadas	7		1	

Por Cada manzana cultivada de tomate, se obtienen Q143, 660.71 de venta en microfinzas, y Q230,000 en subfamiliares.

- **Venta por costo mano de obra**

	Encuesta		Imputados	
	Microfinzas	Razón	Microfinzas	Razón
<u>Valor de la del producto</u>	<u>1,005,625</u>	18.69	<u>1,005,625</u>	7.03
Q. en mano de obra (Jornales)	53,810		143,003	

Los resultados indican que por cada quetzal invertido en mano de obra se obtiene Q18.69, de ventas en valore encuesta, Q7.03 en valores imputados, ambos de Microfincas

	Encuesta		Imputados	
	Subfamiliares	Razón	Subfamiliares	Razón
<u>Valor del producto</u>	<u>230,000</u>	19.50	<u>230,000</u>	7.34
Q. en mano de obra (Jornales)	11,793		31,343	

Los resultados indican que por cada quetzal invertido en mano de obra se obtiene Q19.50, de ventas en valore encuesta, Q7.34 en valores imputados, ambos de Subfamiliares.

- **Ventas por gastos de insumos**

	Microfincas	Razón	Subfamiliares	Razón
	<u>Valor del Producto</u>	<u>1,005,625</u>	6.29	<u>230,000</u>
Q. gastados en Insumos	159,848		35,036	

Los resultados indican que lo invertido en insumos es Q6.29, en microfincas, y Q6.56 en subfamiliares, según datos imputados, por el total de la producción

- **Ventas por costos indirectos**

	Encuesta		Imputados	
	Microfincas	Razón	Microfincas	Razón
<u>Valor del Producto</u>	<u>1,005,625</u>	2.75	<u>1,005,625</u>	2.39
Q. empleados en gastos indirectos	365,179		420,148	

Corresponden por cada caja vendida Q2.75 de costos indirectos en microfincas, y de Q2.39, de según datos encuesta e imputados respectivamente.

	Encuesta		Imputados	
	Subfamiliares	Razón	Subfamiliares	Razón
<u>Valor del Producto</u>	<u>230,000</u>	2.75	<u>230,000</u>	2.41
Q. empleados en gastos indirectos	83,491		95,539	

Corresponden por cada caja vendida Q2.75 de costos indirectos en Subfamiliares y de Q2.41, de según datos encuesta e imputados respectivamente.

5.2.2 Indicadores financieros

Son herramientas utilizadas para analizar los factores que inciden en la producción de tomate, estas se relacionan con las ventas, ganancias y costos de producción.

5.2.2.1 Razones de rentabilidad

Estas miden el grado de éxito o fracaso que obtiene una empresa o entidad en un periodo determinado.

A continuación se presenta el análisis de los indicadores financieros

a) Margen de Utilidad

Muestra el rendimiento que se obtiene por cada quetzal obtenido de las ventas.

Para la producción de tomate según datos encuesta e imputados se obtuvo lo siguiente:

	Encuesta		Imputados	
	Microfincas	Razón	Microfincas	Razón
<u>Ganancia neta</u>	<u>295,484</u>	0.29	<u>187,577</u>	0.19
Ventas netas	1,005,625		1,005,625	

En el estrato de microfincas, el productor obtiene Q.0.29 de Margen de utilidad en los datos encuesta y Q0.19, en imputados disminuyendo Q0.10, por el pago de prestaciones laborales.

	Encuesta		Imputados	
	Subfamiliares	Razón	Subfamiliares	Razón
<u>Ganancia neta</u>	<u>68,779</u>	0.30	<u>45,347</u>	0.20
Ventas netas	230,000		230,000	

En el estrato de Subfamiliares, el productor obtiene Q.0.30 de Margen de Utilidad en datos encuesta y Q0.20, en imputados disminuyendo Q0.10, por el pago de las prestaciones laborales

b) Margen de utilidad marginal

En esta razón se indica el margen que se obtiene por cada quetzal de ventas antes de restarle los gastos fijos de ISR.

	Encuesta		Imputados	
	Microfincas	Razón	Microfincas	Razón
<u>Ganancia Marginal</u>	<u>426,788</u>	42%	<u>282,626</u>	28%
Ventas netas	1,005,625		1005,625	

La ganancia marginal en microfincas es de 42% y 28%, según encuesta e imputados respectivamente.

	Encuesta		Imputados	
	Subfamiliares	Razón	Subfamiliares	Razón
<u>Ganancia Marginal</u>	<u>99,680</u>	43%	<u>68,082</u>	30%
Ventas netas	230,000		230,000	

La ganancia marginal en Subfamiliares es de 43% y 30%, según encuesta e imputados respectivamente.

c) Margen del costo de producción

Con este indicador se obtiene el margen de ganancia por cada quetzal invertido en el costo de producción.

	Encuesta		Imputados	
	Microfincas	Razón	Microfincas	Razón
<u>Ganancia neta</u>	<u>295,484</u>	51%	<u>187,577</u>	26%
Costos + Gastos	578,837		733,774	

El margen del Costo de producción en Microfincas es del 51% y del 26%, en valores encuesta e imputados respectivamente.

	Encuesta		Imputados	
	Subfamiliares	Razón	Subfamiliares	Razón
<u>Ganancia neta</u>	<u>68,779</u>	53%	<u>45,347</u>	28%
Costos + Gastos	130,320		164,280	

El margen del Costo de producción en Subfamiliares es del 53% y del 28%, en valores encuesta e imputados respectivamente.

5.2.3 Punto de equilibrio

Conocido también como punto neutro y es definido como el nivel de ventas que se necesitan para cubrir los gastos, es decir no se obtiene ganancias ni pérdida.

- **Punto de equilibrio en valores**

A continuación se presenta la fórmula para el cálculo del punto de equilibrio en valores.

		Microfincas	Razón
P.E.V=	<u>Gastos Fijos</u>	<u>10,775</u>	38,339.04
	% Ganancia Marginal	0.281045121	

El cálculo indica que el punto de equilibrio se alcanzará, cuando el monto de las ventas ascienda a Q38, 339.04 en Microfincas.

		Subfamiliares	Razón
P.E.V=	<u>Gastos Fijos</u>	<u>2,362</u>	7,979.50
	% Ganancia Marginal	0.296008695	

El cálculo indica que el punto de equilibrio se alcanzara, cuando el monto de las ventas ascienda a Q7, 979.50 en Subfamiliares.

- **Punto de equilibrio en unidades**

		Microfincas	Razón
P.E.U=	<u>Punto de equilibrio en valores</u>	<u>38,339.04</u>	306.71
	Precio unitario de ventas	125.00	

El cálculo indica que la producción alcanzara el punto de equilibrio durante el primer año, cuando se venda la cantidad de 307 Cajas de Tomate.

		Subfamiliares	Razón
P.E.U=	<u>Punto de equilibrio en valores</u>	<u>7,979.50</u>	63.84
	Precio unitario de ventas	125.00	

El cálculo indica que la producción alcanzara el punto de equilibrio durante el primer año, cuando se venda la cantidad de 64 Cajas de Tomate.

- **Prueba del Punto de equilibrio**

Permite establecer la diferencia en punto de equilibrio entre las ventas y los costos variables, el resultado de esta operación debe ser igual a los costos y gastos fijos mostrados dentro del estado de resultados.

Microfincas

Comprobación

Ventas en punto de equilibrio	306.71232	X	Q 125.00	Q38,339.04
(-) Costos variables en punto de equilibrio	306.71232	X	Q 89.869360	Q 27,564.04
Ganancia marginal				<u>Q10,775</u>
(-) Costos y gastos fijos				Q10,775
Utilidad neta				<u>Q 0.00</u>

Subfamiliares

Comprobación

Ventas en punto de equilibrio	63.836	X	Q 125.00	Q7,979.50
(-) Costos variables en punto de equilibrio	63.836	X	Q 87.998935	Q 5,617.50
Ganancia marginal				<u>Q2,362</u>
(-) Costos y gastos fijos				Q2,362
Utilidad neta				<u>Q 0.00</u>

- **Margen de seguridad Microfincas**

Es la cantidad en la cual pueden disminuir las ventas sin incurrir en pérdidas.

Fórmula: $MS = \text{Ventas} - \text{punto de equilibrio}$

Ventas	1,005,625	100%
(-) Punto de equilibrio	38,339	4%
(=) Margen de seguridad	<u>967,286</u>	<u>96%</u>

Las ventas pueden disminuir 96%, equivalentes a 38,339, cajas sin tener pérdidas.

- **Margen de seguridad Subfamiliares**

Es la cantidad en la cual pueden disminuir las ventas sin incurrir en pérdidas.

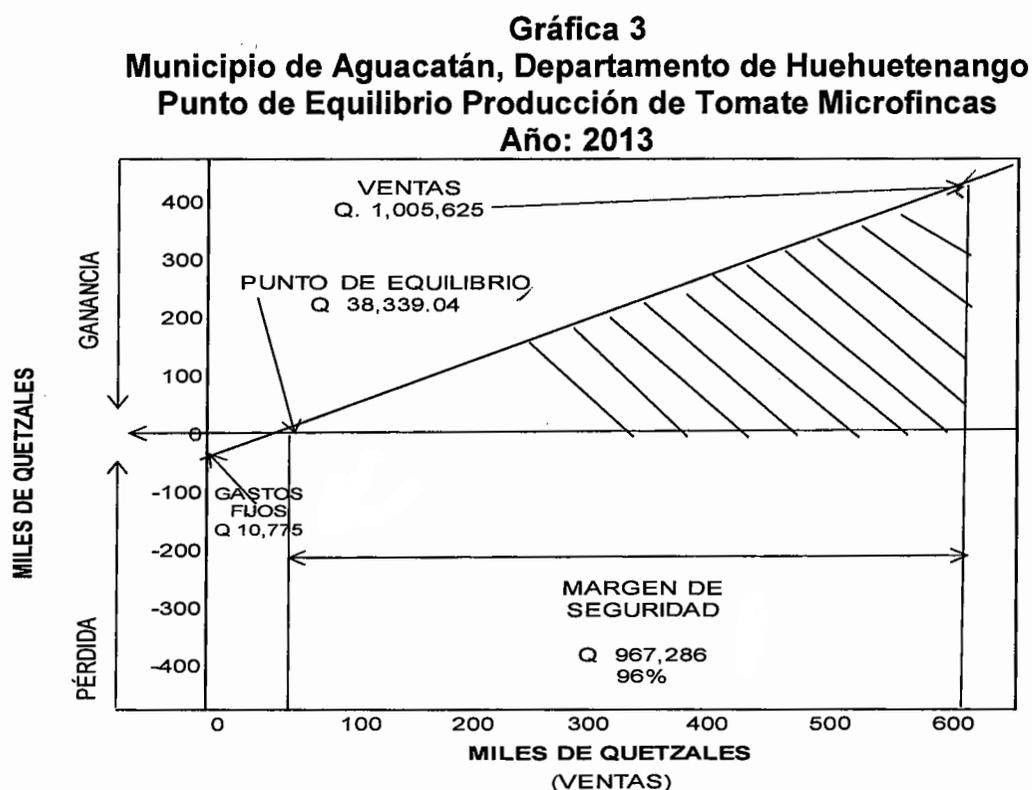
Fórmula: $MS = \text{Ventas} - \text{punto de equilibrio}$

Ventas	230,000	100%
(-) Punto de equilibrio	7,980	3%
(=) Margen de seguridad	<u>222,020</u>	<u>97%</u>

Las ventas pueden disminuir 97%, equivalentes a 7,980 cajas, sin tener pérdidas.

- **Gráfica del punto de equilibrio Microfincas**

A continuación se presenta de forma gráfica el punto de equilibrio.

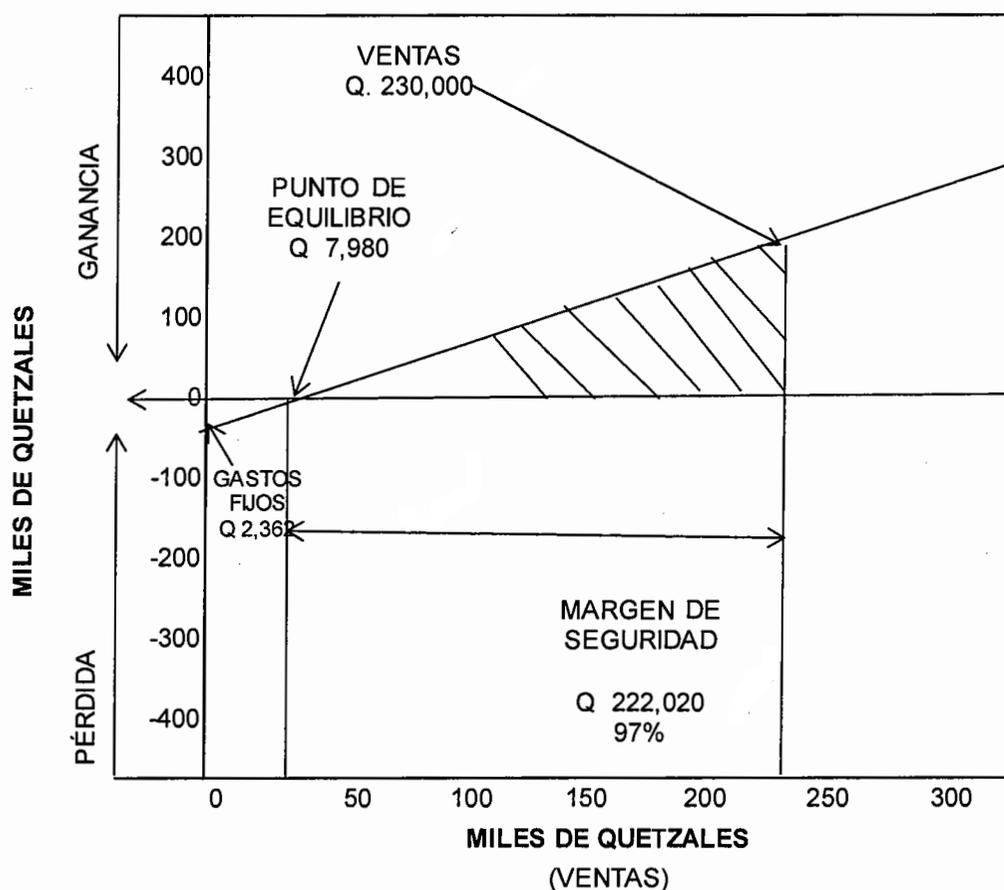


El punto de equilibrio en valores, es igual al 4% de las ventas del primer año, lo que permite disponer de un margen de seguridad del 96%

- **Gráfica del punto de equilibrio Subfamiliares**

A continuación se presenta de forma gráfica el punto de equilibrio.

Gráfica 4
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Punto de Equilibrio Producción de Tomate Subfamiliares
Año: 2013



El punto de equilibrio en valores, es igual al 3% de las ventas del primer año, lo que permite disponer de un margen de seguridad del 97%.

CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos de la investigación "Costos y Rentabilidad de Unidades Agrícolas (producción de tomate) realizada en el municipio de Aguacatán, departamento de Huehuetenango, durante el mes de octubre de 2013, permitió comprobar que los agricultores tienen poco conocimiento sobre el pago de la mano de obra y costos indirectos variables de acuerdo a las leyes laborales vigentes en Guatemala.

Con lo anterior se comprueba la hipótesis general planteada en el plan de investigación y permitió concluir lo siguiente:

1. Los mayores problemas que tiene la población del municipio de Aguacatan, son: Desempleo, analfabetismo, carencia de agua potable, falta de carreteras asfaltadas, altas tasas de natalidad, entre otros, lo que incide en la mala calidad de vida, degenera el bienestar social y provoca que la población no cubra sus necesidades básicas.
2. Se observó el deterioro acelerado de los recursos naturales, principalmente la tala inmoderada de los bosques, lo que provoca efectos directos en la extinción de la flora y fauna del lugar.
3. Los desechos sólidos y líquidos que produce la población del municipio de Aguacatan, contaminan el medio ambiente principalmente los ríos, por la insuficiencia de drenajes, ausencia de plantas de tratamiento de aguas residuales y reciclaje de desechos sólidos en el lugar.
4. La concentración de la tierra se ha reducido y como consecuencia los estratos de fincas familiares y multifamiliares medianas han desaparecido;

conformándose en extensiones de tierras más pequeñas denominadas microfincas y fincas sub-familiares.

- 5 El desconocimiento y la imposibilidad de los agricultores de llenar los requisitos para obtener un crédito y financiar sus actividades productivas, les impide aprovechar y hacer buen uso de éste servicio que les permitiría mejorar el rendimiento de sus cosechas mediante la compra de mejores insumos para su producción.

RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones obtenidas y con el fin de coadyuvar al desarrollo del municipio y de su población se presentan las siguientes recomendaciones.

1. Que la Municipalidad gestione, ayude y proyecte económicos y sociales a entidades, estatales, privadas u organizaciones no gubernamentales, para poder llevar un mayor desarrollo, mejorando la infraestructura, y así los pobladores puedan llevar sus productos a distintos lugares con el fin de comercializarlos, también desarrollando talleres para orientar a la juventud acerca de la educación sexual y su importancia para contrarrestar las altas tasas de natalidad, todo esto para mejorar el nivel de vida de las comunidades del municipio.
2. Que las autoridades municipales, soliciten ayuda al Instituto Nacional de Bosques –INAB- y Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-, para velar por el control sobre la deforestación existente en el municipio, así como capacitar a la población por medio de charlas sobre el daño que ocasiona la tala inmoderada de bosques que promueva en los habitantes del lugar la importancia de reforestar.
3. Que las autoridades municipales busquen por medio de la Dirección Municipal de Planificación, el recurso financiero para la construcción de plantas de tratamiento de desechos sólidos y líquidos; y que promueva a través de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- la recolección de basura, el urbanismo y saneamiento de los centros poblados por medio de programas locales que estimulen a la iniciativa privada a participar en el ornato del municipio.

4. Que los productores se organicen a efecto de explotar las tierras que poseen con la diversificación de otros cultivos y que las autoridades municipales, les brinden asesoría técnica para llevar a cabo proyectos en los cuales se aproveche el suelo de mejor forma.

5. Que los productores agrícolas se organicen en comités que les permita tener acceso al crédito, así como promover la apertura hacia las instituciones financieras, para que den a conocer por medio de capacitaciones la estructura y funcionamiento del crédito

BIBLIOGRAFÍA

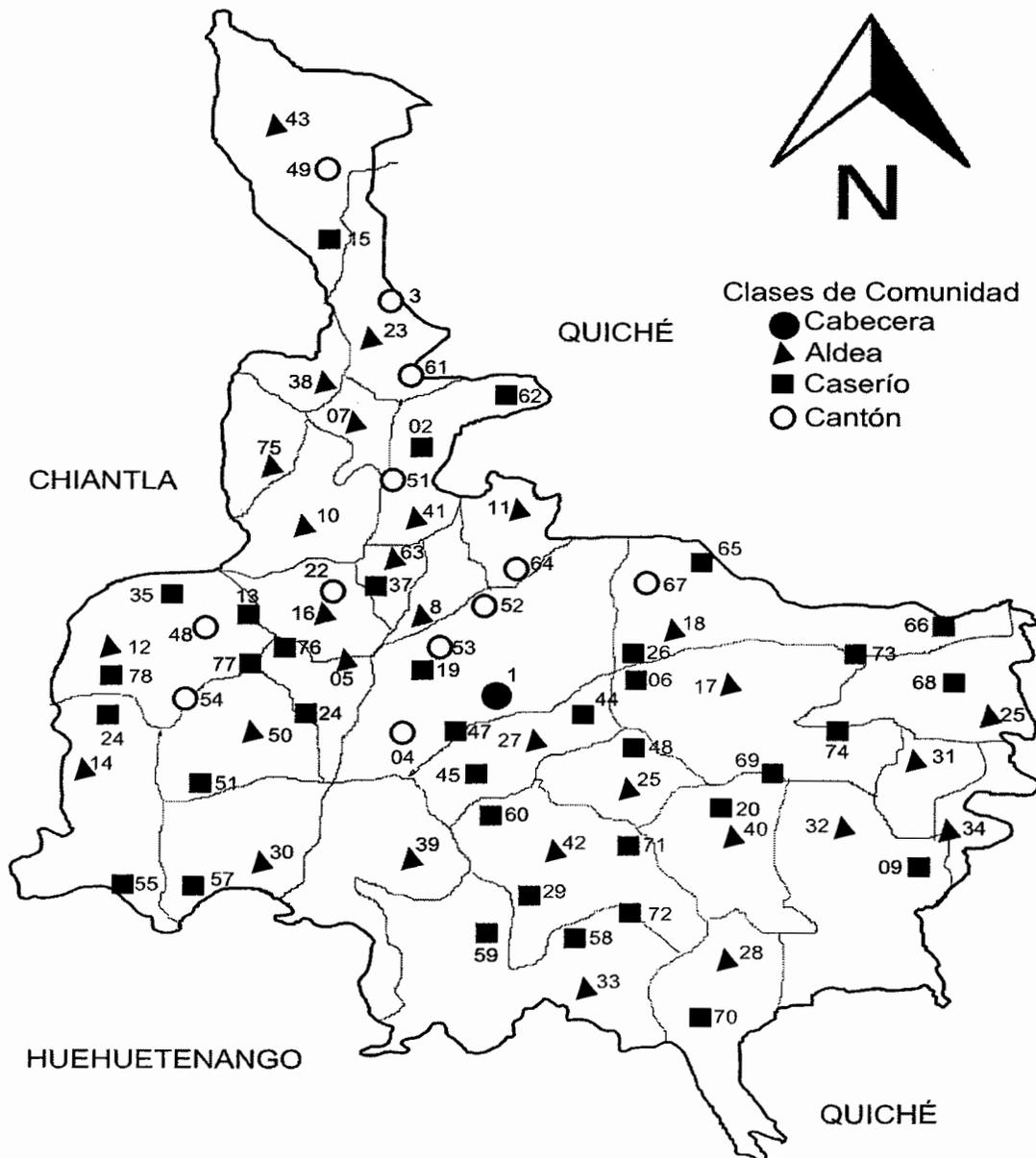
- 1 Aguilar Catalán, José Antonio. 2011. **Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico** (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). 3ra. Ed. Guatemala, Editorial Praxis, 125 p.
- 2 Asamblea Nacional Constituyente GT. **Constitución Política de la República de Guatemala**. 1985. Guatemala, 76 p.
- 3 Congreso de la República de Guatemala. 1971. **Código de Comercio y sus Reformas** (Decreto número 2-70). Guatemala, 180 p.
- 4 _____. 2002. **Código Municipal**. (Decreto número 12-2002). Guatemala, 72 p.
- 5 _____. 1961. **Código de Trabajo y sus Reformas**. (Decreto número 1441). Guatemala, 230 p.
- 6 _____. 1989. **Ley de Áreas Protegidas**. (Decreto número 4-89). Guatemala, 24 p.
- 7 _____. 2012. **Ley de Actualización Tributaria**. (Decreto número 10-2012). Guatemala, 19 p.
- 8 _____. 2002. **Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural** (Decreto número 11-2002). 72 p.
- 9 _____. 1996. **Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres de Origen Natural o Provocado**. (Decreto número 109-96). Guatemala, 140 p.
- 10 _____. 2008. **Ley de Libre Acceso a la Información Pública** (Decreto número 57-2008). Guatemala, 20 p.
- 11 _____. 2002. **Ley de Probidad y Responsabilidad de Funcionarios y Empleados Públicos** (Decreto número 89-2002). Guatemala, 16 p.
- 12 _____. 1998. **Ley de Servicio Municipal**. (Decreto número 1-87) Guatemala, 23 p.

- 13 _____. 1998. **Ley del Impuesto Único sobre Inmuebles** (-IUSI- Decreto número 15-98) Guatemala, 15 p.
- 14 _____. 2002. **Ley General de Descentralización** (Decreto número 14-2002) Guatemala, 8 p.
- 15 _____. 2002. **Ley Orgánica de la Contraloría General de Cuentas** (Decreto número 31-2002) Guatemala, 17 p.
- 16 _____. 1946. **Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social**. (Decreto número 295 reformado por el Decreto Número 15-89) Guatemala, 44 p.
- 17 _____. 1965. **Ley Orgánica del Instituto de Fomento Municipal - INFOM-** (Decreto número 1132) Guatemala, 24 p.
- 18 _____. 1997. **Ley Orgánica del Presupuesto** (Decreto número 101-97) Guatemala, 21 p.
- 19 Contraloría General de Cuentas. 2006. **Normas Generales de Control Interno Gubernamental**. Guatemala, 35 p.
- 20 _____. 2006. **Manual de Administración Financiera Municipal**. Guatemala, 138 p.
- 21 Instituto Nacional de Administración Pública. 2002. **Reglamento de la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural** (Acuerdo Gubernativo número. 461-2002) Guatemala, 20 p.
- 22 Instituto Nacional de Estadística –INE-. **Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI-**. 2006. Guatemala.
- 23 _____. 1964. **Censo Nacional Agropecuario**. Guatemala.
- 24 _____. 1979. _____. sn
- 25 _____. 1994. **Censo Nacional de Población y de Habitación**. Guatemala.
- 26 _____. 2002. _____. sn
- 27 Instituto Nacional de Administración Pública. 2002. **Reglamento de la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural** (Acuerdo Gubernativo número. 461-2002) Guatemala, 20 p.

- 28 Jiménez de Chang, D. 2001. **Normas para la elaboración de bibliografías en trabajos de investigación**. 2da. Ed. Guatemala. 17 p.
- 29 Morán Mus, J.A. y otros. 2002. **Introducción a la Monografía del Municipio de Aguacatán**. Guatemala. Academia de Lenguas Mayas. 170 p.
- 30 Municipalidad de Aguacatán GT. 2011. **Plan de Desarrollo Aguacatán, Huehuetenango**. Guatemala, 119 p.
- 31 Organismo Ejecutivo. 2002. **Reglamento de la Ley General de Descentralización**. (Acuerdo número Gubernativo 312- 2002) Guatemala, 7p.

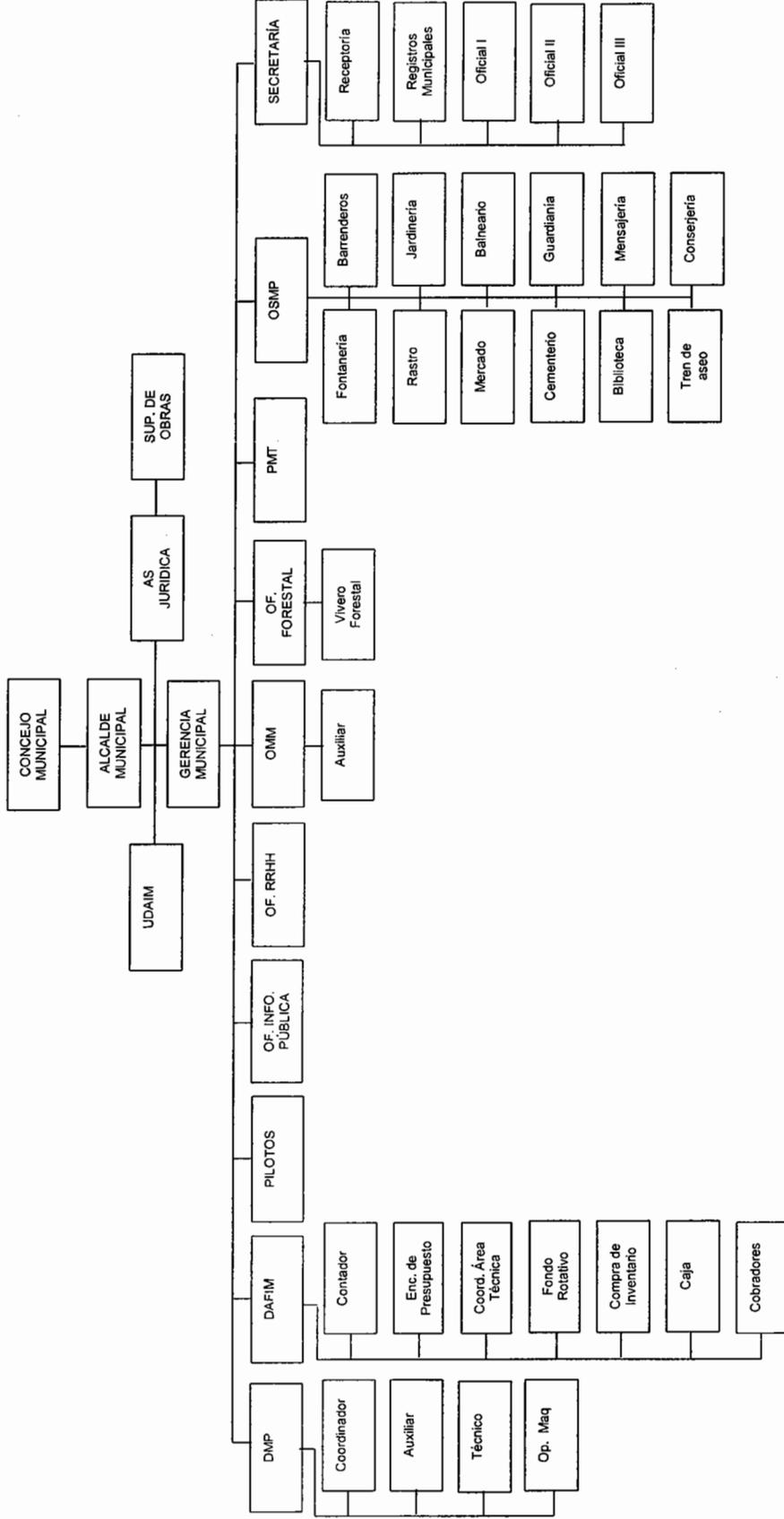
ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
División Política del Municipio
Año: 2013



Fuente: Elaboración propia, con base a datos proporcionados por la Secretaría de Información Pública, municipio de Aguacatán e investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

Anexo 2
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Organigrama de la Municipalidad de Aguacatán
Año: 2013



Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por la gerencia municipal de Aguacatán, Huehuetenango e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

Anexo 3
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Tasa de Promoción y Repitencia
Años: 2009, 2012 y 2013

Nivel	Inscritos final	Promovidos	2009		
			Tasa promoción	Repit. Inscritos	Tasa repitencia
Preprimaria	1,438	1,438	100.00%	0	0.00%
Primaria	10,531	9,135	86.74%	1,129	11.01%
Básico	3,524	2,907	82.49%	269	8.72%
Diversificado	334	300	89.82%	4	1.32%
Total	15,827	13,780	87.07%	1,402	8.86%
			2012		
Preprimaria	1,176	1,037	88.18%	0	0.00%
Primaria	10,445	9,066	86.80%	865	8.28%
Básico	1,899	1,341	70.62%	57	3.00%
Diversificado	511	450	88.06%	4	0.78%
Total	14,031	11,894	84.77%	926	6.60%
			2013		
Preprimaria	1,224	1,211	98.94%	0	0.00%
Primaria	9,691	8,628	89.03%	813	8.39%
Básico	1,765	1,306	73.99%	81	4.59%
Diversificado	501	433	86.43%	1	0.20%
Total	13,181	11,578	87.84%	895	6.79%

Fuente: Elaboración propia con base en indicadores del Ministerio de Educación 2009 y proporcionados por la Dirección Técnica Administrativa 2012.

Anexo 4
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Promedio de Alumnos por Maestro según Nivel Educativo y Área
Años: 2009 y 2012

Nivel educativo	2009		Maestros Urbano y rural	Promoción por maestro	%
	Alumnos inscritos Urbano	Rural			
Preprimaria	177	1,422	75	21	97.62
Primaria	1,053	9,850	63	173	792.42
Básico	3,164	618	596	6	29.06
Diversificado	351	7	28	13	58.54
Total	4,745	11,897	762	22	100.00
			2012		
Preprimaria	189	987	75	16	70.52
Primaria	1,275	9,170	420	25	111.84
Básico	896	1,003	105	18	81.33
Diversificado	471	40	31	16	74.13
Total	2,831	11,200	631	2,831	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en indicadores del Ministerio de Educación 2009 y proporcionados por la Dirección Técnica Administrativa 2012.

Anexo 5
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Matriz de Identificación de Riesgos Naturales, Socionaturales y Antrópicos
Año: 2013

Riesgos	Descripción	Centros Poblados Afectados
Naturales		
Desbordes	Lluvias constantes y deforestación.	Caserío Las Pilas, Cantón Tichon, Aldea Pajuil País, Aldea El Suj, Caserío Ixcoloy, Aldea Exchimal, Aldea Xolpic
Inundaciones	Temporales de lluvia	Caserío Rio Blanco La Vega, Aldea Rio Blanco La Vega, Cantón El Limonar
Socio-naturales		
Sequia	Falta de lluvia en los centros poblados	Cantón El Limonar
Plagas y enfermedades	Mala disposición de desechos sólidos y líquidos.	Aldea Xixviac, Caserío Tucuna, Aldea Tuixcox
Deslizamiento	Deforestación por tala inmoderada.	Aldea Tuixcox, Aldea El Suj, Caserío Climentoro, Caserío Potrerillo, Aldea Manzanillo, Aldea Cantzela, Cantón Tres Cruces
Construcción en zonas inestables	En áreas no adecuadas para la construcción de viviendas y la utilización de materiales inadecuados o de mala calidad.	Aldea Cruz Chex Aldea Exchimal, Caserío Tucuna, Cantón Tichon, Aldea Pajuil Chex, Aldea Rio Blanco Chiquito, Cantón Chex Abajo, Aldea Las Majadas, Caserío Nueva Esperanza Majadas, Caserío Tucuna Majadas, Cantón La Laguna Uno.
Antrópicos		
Contaminación Ambiental	Manejo inadecuado de desechos líquidos y sólidos.	Caserío Rio Blanco La Vega, Aldea Rio Blanco La Vega, Aldea Llano Del Coyote, Aldea San Antonio El Órgano, Caserío Las Pilas, Aldea Pajuil País Aldea Xenaxicul, Caserío Ixcoloy
Deforestación	Mal manejo del Bosque	Todo el municipio
Inadecuado control del tránsito.	Mal manejo de las leyes de tránsito. Personal no capacitado	Casco Urbano Aguacatán
Hundimientos	Compactación inadecuada de la superficie, antes de la construcción.	Aldea Climentoro, Caserío Potrerillo, Aldea Manzanillo, Aldea Cantzela, Cantón Tres Cruces, Cantón Chex Abajo, Aldea Las Majadas, Caserío Nueva Esperanza Majadas, Caserío Tucuna Majadas, Cantón La Laguna

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

Anexo 6
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Matriz de Análisis de Vulnerabilidades
Año: 2013

Tipo de vulnerabilidad	Descripción como factor	Zona afectada
Ambiental y Ecológico	Destrucción flora y fauna, deforestación, contaminación	Todo el municipio
Físico	Falta de servicios básicos, antigüedad de infraestructura	Todo el municipio
Económico	La falta de recursos económicos	Aldeas y caseríos
Social	Comportamiento de las personas y comunidades.	Aldeas y caseríos
Educativa (Proceso educativo)	Educación y participación comunitaria, para mejorar la relación población-naturaleza.	Todo el municipio
Cultural	Concepción de la naturaleza y su relación con la comunidad, los riesgos y desastres.	Todo el municipio
Política	Falta de organización de las entidades de gobierno.	Todo el municipio
Institucional	Obstáculos y estrategias institucionales para la gestión del riesgo y para actuar en caso de desastre.	Todo el municipio
Tecnológica	Falta de adaptación de nuevas formas de producción	Todo el municipio Aldeas y caseríos
Ideológica	Falta de conocimiento por parte de los habitantes sobre el tema de riesgos.	

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

Anexo 7
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos
Periodo: 2009 – 2013
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%
Ingresos										
Ingresos Propios	1,004,950	7	1,168,822	7	1,211,867	7	1,340,805	8	1,358,250	5
Ingresos tributarios	136,011	1	179,304	1	192,700	1	181,710	1	132,919	1
Ingresos no tributarios	410,551	3	492,633	3	530,752	3	354,236	2	306,123	1
Venta de bienes y servicios	103,388	1	114,525	1	82,125	0	121,300	1	116,713	-
Ingresos de operación	305,000	2	342,360	2	386,290	2	555,409	3	632,637	2
Renta de la propiedad	50,000	-	40,000	-	20,000	-	128,150	1	169,858	1
Transferencias	14,117,196	82	14,304,070	92	13,971,634	85	18,590,838	87	17,576,442	67
Corriente	2,004,963	13	2,126,508	14	1,942,947	12	2,625,607	11	2,541,341	10
De Capital	10,463,247	69	12,177,562	78	12,028,687	73	15,965,231	74	15,035,102	57
Dispos. de otros activos financieros	1,648,986	11	168,919	1	1,307,204	8	1,404,986	7	7,353,519	28
Total de Ingresos	15,122,146	100	15,641,811	100	16,490,705	100	21,336,629	100	26,288,212	100
Egresos										
Funcionamiento	2,139,462	14	2,214,168	14	2,528,808	15	3,727,119	17	3,743,727	14
Actividades Centrales	2,139,462	14	2,214,168	14	2,528,808	15	3,727,119	17	3,743,727	14
Inversión	12,944,525	86	13,389,485	86	13,961,897	85	17,609,511	83	22,544,484	86
Servicios Públicos Municipales	1,176,923	8	1,168,247	7	1,377,679	8	1,622,800	8	1,599,365	6
Agua y Saneamiento	5,713,277	38	1,940,508	12	1,558,955	9	5,748,774	27	4,929,920	19
Gestión de la Educación	1,609,245	11	1,210,359	8	68,901	-	728,886	3	1,606,710	6
Estudio de Pre inversión y Fact.	110,899	1	490,397	3	-	-	-	-	-	-
Red Vial	2,685,965	18	5,566,277	36	8,583,365	52	6,081,335	29	5,427,557	21
Desarrollo Urbano y Rural	-	-	-	-	655,533	4	884,684	4	4,584,383	17
Proyectos de Infraestructura	1,414,157	9	2,929,514	19	30,828	-	-	-	-	-
Gestión Salud	99,940	1	62,133	-	90,000	1	2,337,356	11	3,065,316	12
Energía Eléctrica	134,120	1	22,050	-	1,596,637	10	148,676	1	197,704	1
Medio Ambiente	-	-	-	-	-	-	25,000	-	927,630	4
Cultura y Deportes	-	-	-	-	-	-	32,000	-	205,900	1
Deuda Pública	38,159	-	38,159	-	-	-	-	-	-	-
Total de Egresos	15,122,146	100	15,641,811	100	16,490,705	100	21,336,630	100	26,288,212	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos de presupuesto vigente de ingresos y egresos 2009, 2010, 2011, 2012 y 2013 proporcionados por la Municipalidad de Aguacatán departamento de Huehuetenango e investigación de campo EPS, segundo semestre 2013

Anexo 8
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos
Periodo: 2009 – 2013
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	2013*	%
Ingresos										
Ingresos Propios	1,037,122	8	1,203,680	8	1,333,726	10	1,354,172	8	1,188,675	8
Ingresos tributarios	135,165	1	153,894	1	109,362	1	135,879	1	105,311	1
Ingresos no tributarios	312,350	2	449,126	3	685,792	5	430,107	2	287,518	2
Venta de bienes y servicios	146,900	1	145,110	1	113,017	1	148,138	1	139,084	1
Ingresos de operación	394,158	3	423,296	3	387,889	3	509,856	3	486,903	3
Renta de la propiedad	48,548	1	32,254	-	37,666	-	130,192	1	169,858	1
Transferencias	11,670,184	92	12,735,744	92	12,535,795	90	16,568,530	92	13,285,818	92
Corriente	1,848,347	15	1,886,429	14	2,072,065	13	2,626,811	15	1,871,318	13
De Capital	9,821,837	77	10,849,315	78	10,463,730	77	13,941,719	77	11,414,500	79
Total de Ingresos	12,707,306	100	13,939,424	100	13,869,520	100	17,922,702	100	14,474,493	100
Egresos										
Funcionamiento	2,046,643	14	1,951,282	16	2,205,008	16	3,489,843	30	2,790,677	17
Actividades Centrales	2,046,643	14	1,951,282	16	2,205,008	16	3,489,843	30	2,790,677	17
Inversión	12,102,570	85	10,434,860	84	11,962,647	84	8,115,150	70	13,717,625	83
Servicios Públicos Municipales	1,084,805	8	1,050,189	8	1,086,663	8	1,465,946	13	1,120,895	7
Agua y Saneamiento	5,467,916	39	1,821,472	15	1,341,432	9	1,579,541	14	3,768,109	23
Gestión de la Educación	1,427,450	10	1,182,776	10	55,784	0	413,368	4	1,241,460	8
Estudio de Pre inversión y Fact.	100,000	1	476,397	4	-	-	-	-	-	-
Red Vial	2,495,417	18	3,500,491	28	7,157,807	51	3,653,761	31	4,889,055	30
Desarrollo Urbano y Rural	-	-	-	-	619,061	4	671,503	6	1,404,955	9
Proyectos de Infraestructura	1,294,381	9	2,323,666	19	30,828	-	-	-	-	-
Gestión Salud	99,746	1	58,732	1	90,000	1	157,207	1	975,378	6
Energía Eléctrica	132,855	1	21,137	-	1,581,072	11	119,119	1	130,375	1
Medio Ambiente	-	-	-	-	-	-	25,000	-	139,650	1
Cultura y Deportes	-	-	-	-	-	-	29,705	1	47,748	-
Deuda Pública	38,159	-	19,080	-	-	-	-	-	-	-
Total de Egresos	14,187,372	100	12,405,222	100	14,167,655	100	11,604,993	100	16,508,302	100

*Corte al 30 de Septiembre 2013

Fuente: elaboración propia con base en datos de la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos 2009, 2010, 2011, 2012 y 2013 proporcionados por la Municipalidad de Aguacatán departamento de Huehuetenango e Investigación de campo EPS, segundo semestre 2013

Anexo 9
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Estado de Resultados
Periodo: 2009 – 2013
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	2013*	%
Ingresos										
Ingresos tributarios	135,165	5	153,894	5	109,362	3	135,879	3	105,311	3
Ingresos no tributarios	312,350	11	449,126	15	685,792	20	430,107	11	287,518	9
Venta de bienes y servicios	541,058	19	568,406	18	500,906	15	657,994	17	625,987	20
Intereses y otras rentas de propiedad	48,548	2	32,254	1	37,666	1	130,192	3	169,858	6
Transferencias corrientes recibidas	1,848,347	64	1,886,429	61	2,072,065	61	2,626,811	66	1,871,318	61
Total de ingresos	2,885,468	100	3,090,109	100	3,405,791	100	3,980,982	100	3,059,993	100
(-) Gastos										
Gastos de consumo	3,706,675	128	3,468,151	112	3,097,886	91	6,608,051	166	9,572,568	313
Intereses, comisiones y otras rentas de la propiedad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transferencias corrientes otorgadas	69,960	2	96,666	3	116,384	3	396,879	10	149,203	5
Transferencias de capital	86,920	3	4,600,087	149	1,267,982	37	9,000	0	15,000	0
Otras pérdidas	15,309	1	0	0	0	0	0	0	35,725	1
Total de gastos	3,878,864	134	8,164,905	264	4,482,252	132	7,013,929	176	9,772,497	319
Resultado del ejercicio	-993,395	-34	-5,074,796	-164	-1,076,461	-32	-3,032,947	-76	-6,712,503	-219

* Corte al 30 de Septiembre de 2013

Fuente: elaboración propia con base en Estados de Resultados de los años 2009, 2010, 2011, 2012 y 2013 proporcionados por la Municipalidad de Aguacatán departamento de Huehuetenango e Investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

Anexo 10
Municipio de Aguacatán, Departamento de Huehuetenango
Balance General
Periodo: 2009 – 2013
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	2013*	%
Activo										
Corriente	246,857	1	1,781,286	3	1,452,864	3	7,774,649	11	5,780,868	8
Disponible	246,857	1	694,683	1	1,182,864	2	6,871,788	10	5,288,689	7
Exigible	-	-	1,086,603	2	270,000	1	902,860	1	492,179	1
No Corriente	45,958,455	99	50,514,390	97	52,535,014	97	63,128,635	89	69,864,440	92
Propiedad, planta y equipo	40,772,343	88	41,233,202	79	47,884,134	89	56,448,328	80	62,248,852	82
Intangible	5,186,112	11	9,281,188	18	4,650,880	9	6,680,307	9	7,615,588	10
Total de Activo	46,205,312	100	52,295,677	100	53,987,878	100	70,903,283	100	75,645,308	100
Pasivo										
Corriente	77,938	-	78,165	-	47,878	-	51,953	-	90,116	-
Cuentas a pagar a corto plazo	77,938	-	78,165	-	47,878	-	51,953	-	90,116	-
No Corriente	19,080	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Deuda pública a largo plazo	19,080	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total de Pasivo	97,018	-	78,165	-	47,878	-	51,953	-	90,116	-
Patrimonio Municipal										
Transferencias y contribuciones de capital	27,170,059	59	38,019,374	73	48,483,104	90	62,424,823	88	73,839,323	98
Resultado del Ejercicio	-993,395	-2	-5,074,796	-10	-1,076,461	-2	-3,032,947	-4	-6,712,503	-9
Resultado acumulado de ejercicio anterior	19,931,630	43	19,272,933	37	6,533,357	12	11,459,454	16	8,428,372	11
Total de patrimonio municipal	46,108,294	100	52,217,512	100	53,940,000	100	70,851,331	100	75,555,192	100
Total de pasivo y patrimonio	46,205,312	100	52,295,677	100	53,987,878	100	70,903,283	100	75,645,308	100

* Corte al 30 de Septiembre de 2013

Fuente: elaboración propia con base en los Balances Generales de los años 2009, 2010, 2011, 2012 y 2013 proporcionados por la Municipalidad de Aguacatán departamento de Huehuetenango. e Investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.