

**MUNICIPIO DE CUILCO
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO**

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS
(PRODUCCIÓN DE MIEL DE ABEJA)”**

EDGAR FERNANDO CARÍAS PRIVADO

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE CUILCO
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO**

TEMA INDIVIDUAL

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS
(PRODUCCIÓN DE MIEL DE ABEJA)”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2015**

2015

(c)

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

CUILCO– VOLUMEN 14

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 PECUARIAS
(PRODUCCIÓN DE MIEL DE ABEJA)”**

**MUNICIPIO DE CUILCO
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

EDGAR FERNANDO CARIÁS PRIVADO

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, septiembre 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 Interino:	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 15 de octubre de 2015, según Acta No. 26-2015 Punto QUINTO inciso 5.3, subinciso 5.3.6 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (PRODUCCIÓN DE MIEL DE ABEJA)", municipio de Cuilco, departamento de Huehuetenango.

Presentó **EDGAR FERNANDO CARIAS PRIVADO**

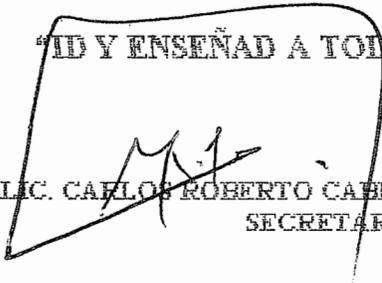
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

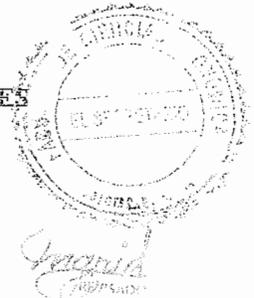
Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado sufrió el trámite de evaluación correspondiente, de acuerdo al Reglamento vigente del Ejercicio Profesional Supervisado, autorizándose su impresión.

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

Atentamente,

"D Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

ACTO QUE DEDICO

- A Dios: Padre celestial, todo lo que recibimos proviene de Él.
- A mis padres: Efraín de Jesús Carías Mejía y Dina Elizabeth Privado Medrano, por todo su amor, esfuerzo y enseñanza.
- A mi esposa: Olibeth López González, por su amor, comprensión y apoyo incondicional.
- A mi hija: Dina Fernanda, anhelo llegar a ser el mejor ejemplo para ti.
- A mis hermanos: Estuardo Efraín, Jenny Elizabeth y Vilma Eugenia, con amor fraternal.
- A mi *alma máter*: Universidad de San Carlos de Guatemala, centro de conservación, promoción y difusión de la cultura y el saber científico.

ÍNDICE

Página

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	2
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	3
1.1.4	Localización y extensión	3
1.1.5	Clima	4
1.1.6	Orografía	5
1.1.7	Fisiografía	6
1.1.8	Aspectos culturales y deportivos	6
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	7
1.2.1	División política	7
1.2.2	División administrativa	7
1.3	RECURSOS NATURALES	8
1.3.1	Hídricos	8
1.3.2	Bosques	9
1.3.3	Suelos	10
1.3.3.1	Tipos de suelo	11
1.3.3.2	Usos actuales del suelo	11
1.3.4	Fauna	11
1.3.5	Flora	12
1.3.6	Minas y canteras	12
1.4	POBLACIÓN	13
1.4.1	Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	13
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	14
1.4.3	Densidad poblacional	15
1.4.4	Población económicamente activa	16
1.4.4.1	PEA por sexo	16
1.4.4.2	PEA por área geográfica	16
1.4.4.3	PEA por actividad productiva	17
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
1.4.7.1	Ocupación	18
1.4.7.2	Salarios	18
1.4.8	Niveles de ingreso	19
1.4.9	Pobreza	20
1.4.9.1	Pobreza extrema	20
1.4.9.2	Pobreza no extrema	20
1.4.10	Desnutrición	21
1.4.11	Empleo	21
1.4.12	Subempleo	22
1.4.13	Desempleo	22
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	22
1.5.1	Educación	22
1.5.2	Salud	24
1.5.3	Agua	25
1.5.4	Energía eléctrica	26
1.5.5	Drenajes	26
1.5.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	26
1.5.7	Sistema de recolección de basura	26
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	27
1.5.9	Letrinización	27
1.5.10	Cementerios	27
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	28
1.6.1	Unidades de mini-riegos	28
1.6.2	Centros de acopio	28
1.6.3	Mercados	28
1.6.4	Vías de acceso	29
1.6.5	Puentes	30
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	30
1.6.7	Telecomunicaciones	30
1.6.8	Transporte	30
1.6.9	Rastros	31
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	31
1.7.1	Organizaciones sociales	31
1.7.2	Organizaciones productivas	32
1.8	ENTIDADES DE APOYO	32
1.8.1	Instituciones estatales	32
1.8.2	Instituciones municipales	33
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	33
1.8.4	Instituciones privadas	33

1.8.5	Instituciones internacionales	33
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	33
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	34
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	34
1.10.2	Matriz de análisis de vulnerabilidades	35
1.11	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	36
1.11.1	Diagnóstico administrativo	36
1.11.2	Diagnóstico financiero	38
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	48
1.12.1	Flujo comercial	43
1.12.1.1	Importaciones del Municipio	48
1.12.1.2	Exportaciones del Municipio	48
1.12.2	Flujo financiero	49
1.12.2.1	Remesas	49

CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	51
2.1.1	Tenencia de la tierra	51
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	53
2.1.2.1	Uso actual	53
2.1.2.1	Uso potencial	54
2.1.3	Concentración de la tierra	54
2.1.4	Coefficiente de Gini	54
2.1.5	Curva de Lorenz	54
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	55
2.2.1	Agrícola	56
2.2.2	Pecuaria	58
2.2.3	Artesanal	59
2.2.4	Agroindustrial	60
2.2.5	Industrial	61

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	63
3.1.1	Producción	63
3.1.2	Financiamiento	63
3.2	PRODUCCIÓN DE MIEL DE ABEJA	65

3.2.1	Identificación del Producto	66
3.2.2	Características de la explotación apícola	67
3.2.2.1	Crianza de abejas	67
3.2.2.2	Abeja Apis Mellifera	68
3.2.2.3	Proceso para la cosecha de miel	68
3.2.2.4	Instalaciones y equipo	69
3.2.3	Características tecnológicas	72
3.2.4	Costo directo de producción	73
3.2.4.1	Hoja técnica del costo directo	73
3.2.4.2	Estado de costo directo de producción	74
3.2.5	Destino de la producción	76

CAPÍTULO IV **RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN**

4.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	77
4.2	Rentabilidad de la producción	78
4.2.1	Indicadores pecuarios	79
4.2.1.1	Análisis de la producción física	79
4.2.2.2	Análisis de la producción monetaria	80
4.2.2.3	Punto de equilibrio	82
	CONCLUSIONES	85
	RECOMENDACIONES	86
	BIBLIOGRAFÍA	87

ÍNDICE DE CUADROS

No	TÍTULO	Página
1	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Análisis general de la población. Años: 1994, 2002 y 2013	13
2	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Ingresos familiares por rango. Año: 2013	19
3	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Tasas de cobertura por niveles educativos. Años: 2009 y 2013	23
4	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Infraestructura física. Año: 2013	24
5	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Presupuesto vigente de ingresos y egresos. Período: 2009-2013	39
6	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Ejecución presupuestaria de ingresos. Período: 2009-2013	41
7	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Estado de resultados. Período: 2009-2013	43
8	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Balance general. Períodos: 2009 – 2013	45
9	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Endeudamiento. Períodos: 2009 - 2013	47
10	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Comparativo de tenencia de la tierra. Años: 1979, 2003 y 2013	52
11	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Uso de la tierra en manzanas. Años: 1979, 2003 y 2013	53

12	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Resumen de actividades productivas. Año 2013	56
13	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Volumen y Valor de la producción agrícola por tamaño de finca y producto. Año 2013	57
14	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Producción pecuaria. Volumen y valor de la producción por tamaño de finca y producto. Año: 2013	58
15	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Producción artesanal. Volumen y valor de la producción. Año: 2013	59
16	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Producción agroindustrial. Volumen y valor de la producción. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013	61
17	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Financiamiento de la producción. Producción pecuaria. Año: 2013	64
18	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Hoja técnica del costo. Producción de miel de abeja 1 quintal. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013	74
19	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Costo directo de producción. Producción de miel de abeja. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013	75
20	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Estado de resultados. Producción de miel de abeja. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013	78
21	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Punto de equilibrio en valores. Producción de apícola. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013	83

ÍNDICE DE TABLAS

No.	TÍTULO	Página
1	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Recorrido de los principales ríos. Año: 2013	9
2	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. PEA por sexo y área geográfica. Años: 1994, 2002 y 2013	16
3	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Salarios Mensuales por área geográfica. Año: 2013	18
4	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Análisis de la pobreza por fuente de consulta según concepto. Años: 2006, 2011 y 2013	21
5	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Principales vías de acceso, distribuidas en microregiones. Año: 2013	29
6	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Matriz identificación de riesgos. Año: 2013	34
7	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Cobro de remesas. Año: 2013	50
8	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Coeficiente de Gini por año estudio. Años: 1979, 2003 y 2013	54
9	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Producción apícola. Características tecnológicas. Año: 2013	72

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	TÍTULO	Página
1	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Curva de Lorenz. Años 1979, 2003 y 2013	55
2	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Producción de miel de abeja – Fincas subfamiliares. Gráfica del punto de equilibrio. Año 2013	79

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	TÍTULO
1	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Requerimientos de Inversión Social y Productiva. Año 2013
2	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Matriz de Vulnerabilidades. Año 2013
3	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Principales Productos que Importa y Exporta el Municipio. Por Lugar de procedencia y según tipo de Producto. Año 2013
4	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Producción de miel de abeja. Detalle de depreciaciones. Año 2013

INTRODUCCIÓN

El presente informe se desarrolla como parte del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- de la Facultad de Ciencias Económicas, siendo éste uno de los métodos de evaluación final que establece la Universidad de San Carlos de Guatemala. La importancia reside en que como parte de su formación académica, el estudiante participe activamente y conozca aspectos de la realidad socioeconómica del País.

En tal sentido, se realizó el informe individual denominado "Costos y Rentabilidad de Unidades Pecuarias (Producción de miel de abeja)" el cual forma parte del tema general "Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión" del municipio de Cuilco departamento de Huehuetenango, desarrollado por estudiantes de Auditoría y Administración.

El objetivo del informe es analizar y determinar las causas fundamentales que expliquen la condición socioeconómica, potencialidades productivas y propuestas de inversión en el Municipio, además, otorga al estudiante la oportunidad de aplicar los conocimientos adquiridos, estimula el trabajo colaborativo; da las pautas para la elaboración de informes con carácter técnico y científico; permite colaborar con instituciones estatales, autónomas y descentralizadas para orientar el desarrollo socioeconómico.

El documento expresa en su conjunto la información obtenida a través de técnicas de investigación como: observación, investigación documental, entrevista y encuesta; los datos recolectados fueron sujeto de análisis por medio del método científico. Lo que permitió identificar las condiciones actuales del Municipio para orientar acciones que contribuyan al desarrollo y crecimiento económico de la población.

Dentro del tema general del Diagnóstico Socioeconómico se encuentra la variable Producción que contiene el desarrollo del tema individual mencionado, en el cuál se establecerán los costos de la actividad pecuaria y se determinará el grado de eficiencia y rentabilidad mediante el cálculo de indicadores financieros aplicados a los resultados de la producción.

En el capítulo I de este informe individual se tratan las características socioeconómicas del Municipio de Cuilco, es decir, se desarrollan las variables Marco General, División político-administrativa, Recursos naturales, Población, Servicios básicos y su infraestructura, Infraestructura productiva, Organización social y productiva, Entidades de apoyo, Requerimientos de inversión social y productiva, Diagnóstico municipal y Flujo comercial y financiero.

En el capítulo II, se presentará la estructura agraria del Municipio, como está conformada la tenencia y concentración de la tierra, también se resumirá las actividades productivas llevadas a cabo en Cuilco y se enumerará los principales productos y el valor de la producción de los mismos.

El capítulo III comprende la producción pecuaria de Cuilco y luego se aborda específicamente la producción de Miel de abeja, se detalla sus características, el proceso productivo, la tecnología utilizada, y los costos de producción.

El capítulo IV se presenta el estado de resultados de la producción de miel de abeja, y se analiza a detalle la rentabilidad de la producción por medio de indicadores financieros.

Por último se presenta las conclusiones y recomendaciones del trabajo realizado y la bibliografía consultada en la elaboración del mismo.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Se analizan las condiciones socioeconómicas, a través de las siguientes variables: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, análisis de riesgos, entidades de apoyo, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero, requerimientos de inversión social y productiva y un resumen de las actividades productivas.

1.1 MARCO GENERAL DEL MUNICIPIO

Identifica las más importantes características del Municipio, tales como: contexto nacional y departamental, antecedentes históricos, localización, extensión, clima, orografía, fisiografía, aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Contexto nacional

La república de Guatemala está situada en el istmo centroamericano; limita al norte y oeste con la república de México; al sur con el océano pacífico; al este con el océano atlántico, las repúblicas de Belice, Honduras y El Salvador. El territorio tiene una extensión de 108,889 kilómetros cuadrados, está dividido en ocho regiones y conformado por 22 departamentos.

Guatemala tiene una población estimada de 15,438,384¹ habitantes, un crecimiento poblacional de 2.4% y una densidad poblacional de 142 habitantes por Km², su idioma oficial es el español y su moneda el quetzal.

La diversidad de la sociedad guatemalteca es reconocida por la cultura de sus cuatro grandes grupos étnicos: Mayas, Xincas, Garífunas y Ladinos.

¹ INE (Instituto Nacional de Estadística). 1950. Estimaciones y Proyecciones de Población para el periodo 1950-2050. (disco compacto). Guatemala.

Guatemala es un país predominantemente rural, de población joven y con altos porcentajes de pobreza y pobreza extrema. Según el Encovi 2011² el 40.38% de la población se encuentra en pobreza no extrema y el 13.33% en pobreza extrema.

El País es la economía más grande de Centroamérica con un Producto Interno Bruto de 421,872 millones de quetzales y un crecimiento económico del 3.7% para el año 2013. El índice de inflación se estima del 4 %.

1.1.2 Contexto departamental

La cabecera departamental de Huehuetenango se encuentra situada a 266 kilómetros de distancia de la ciudad de Guatemala, en la región VII o región nor-occidental, su cabecera departamental es Huehuetenango ubicada a aproximadamente 1,902 metros sobre el nivel del mar. Este departamento limita al norte y oeste, con la República de México; al sur con los departamentos de San Marcos, Quetzaltenango y Totonicapán; y al este con el departamento de Quiché.

Cuenta con una extensión territorial de 7,403 kilómetros cuadrados que lo ubica como el cuarto departamento más grande del País, según el Instituto Nacional de Estadística para el año 2013 la población asciende a 1,204,324 habitantes y se estima la densidad poblacional en 163 habitantes por kilómetro cuadrado.

La economía del departamento de Huehuetenango se basa en la agricultura regional de acuerdo con las múltiples condiciones topográficas y climatológicas, así como la naturaleza del suelo. Además de los cultivos tradicionales, se cultiva café, caña de azúcar, tabaco, chile, yuca, achiote, frutas y trigo.

² Encuesta Nacional de Condiciones de Vida del Instituto Nacional de Estadística.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

El territorio del Municipio en la época precolombina fue habitado por el pueblo Mam. “El edificio municipal de Cuilco se construyó en 1888; y en 1908 el edificio que ocuparon el Cuartel Militar y la oficina de telégrafos. En 1893 se inauguró el servicio de agua potable de la Cabecera Municipal. En 1902, la erupción del volcán Santa María causó severos daños, especialmente por el desbordamiento de ríos.

Según los datos del Censo de 1880, Cuilco tenía en ese año 576 habitantes y sus principales cultivos eran la caña de azúcar, el café, frijol y maíz. También era importante la fabricación de artefactos de madera. Funcionaban dos escuelas primarias, una de niños y otra de niñas.

El Censo de 1955 reporta 9,653 habitantes. Contaba con servicio de agua potable, aunque deficiente, funcionaba un dispensario de Sanidad Pública, así como dos escuelas urbanas y 16 rurales; la principal industria era la elaboración de panela. El 5 de enero de 1973 se inauguró el tramo carretero que comunica Cuilco con la carretera Panamericana. En 1976 fue introducido el servicio de energía eléctrica, prestado por el INDE”³.

1.1.4 Localización y extensión

“El municipio de Cuilco posee una extensión territorial de 592 km², que equivalen al 6.17% del territorio del departamento de Huehuetenango. Su nombre geográfico oficial es: Cuilco. Colinda al norte con La Libertad, al este con San Idelfonso Ixtahuacán, al sur con Tectitán, todos del departamento de Huehuetenango, también colinda al sur con los municipios de Tacaná, San José

³ Municipalidad de Cuilco. 2013. Datos Históricos. (en línea). Huehuetenango. Consultado en oct. 2013. Disponible en: <http://cpdmunicuilco.blogspot.com/>

Ojetenam y Concepción Tutuapa del departamento de San Marcos; y al oeste con la República de México”⁴.

La cabecera municipal de Cuilco se encuentra a 325 kilómetros de la ciudad de Guatemala, 289 km son transitados sobre la carretera Panamericana, los otros 36 kilómetros inician en el entronque conocido como Los Naranjales, sobre la ruta nacional RN-7, que conduce hacia Colotenango, San Idelfonso Ixtahuacán, Cuilco y Tectitan. Hasta la cabecera departamental de Huehuetenango existe una distancia de 73 kilómetros.

1.1.5 Clima

Las características climatológicas del Municipio son variadas, debido a las diferentes cumbres y planicies con las que cuenta su territorio, temperaturas frías entre los 6° y los 18° centígrados se pueden encontrar en aldeas como Cancúc, Agua Dulce, El Triunfo, Hoja Blanca, San Francisco El Retiro, Santa Bárbara, El Zapotillo, Santa Rosa, La Pajonada Alta, La Pajonada Baja, Posonicapa Chiquito, Posonicapa Grande, Paviltzaj, El Carrizal y Nueva Independencia.

Los centros poblados en donde se considera clima templado con temperatura promedio anual está entre los 18° a 24° centígrados son: Campamento Alto, Campamento Bajo, El Monumento, Vuelta Grande, Hermosillo, Flor del Café, Extatilar, Boqueron, Oaxaqueño, La Laguna, Yerba Buena Alta, Yerba Buena Baja, Yulvá, Carrizal Batal, El Sabino, Ojo de Agua, Los Cimientos, El Rodeo, Plan de las Vigas, Cinco de Marzo y Agua Sembrada.

⁴ ADIMAM (Asociación de Desarrollo Integral de Municipalidades del Altiplano Marquense). Plan Director de Agua y Saneamiento Municipio de Cuilco, Huehuetenango. GT. p 15.

El clima cálido que va desde los 25° a los 36° centígrados se encuentran en Islan, Chejoj, Joví, El Herrador, Ixmoquí, Shequemebaj, Corinto, Cambotz, Sosí Chiquito, Cuá, El Zapote, Horno de Cal, Guachipilín, El Rosario, El Tablón Canibal, y Unión Frontera. Finalmente la Cabecera Municipal presenta una temperatura promedio de 24° centígrados.

1.1.6 Orografía

El municipio de Cuilco es sumamente montañoso, "es muy quebrado y encierra dos sistemas de montañas perfectamente definidos: al norte y al sur del río de su nombre, es decir, la sierra de los Cuchumatanes y la Sierra Madre.

La cordillera que en el departamento de San Marcos se le conoce como cerro El Papal, continúa en esta jurisdicción como montaña El Retiro, hasta que se desarrolla plenamente con el nombre de montañas de Cuilco, en las cumbres de Chiquihuil, alcanza su mayor altura a los 3,200 metros sobre el nivel del mar. La cadena desciende gradualmente hacia el noroeste, en una serie de cerros y colinas hasta el valle del río Boquerón o Tapitzalá y hacia el oeste se descompone en un sistema de picos y barrancos que en la frontera ya no alcanzan más de 2,000 a 1,500 metros sobre el nivel del mar aproximadamente. La cumbre más alta de estos ramales se encuentra cerca del Monumento de la Estación 10ª, en la línea divisoria con México (cuarto monumento de esta jurisdicción), y se conoce con el nombre de Pico de Castañera a unos 2,200 metros. Las montañas que proceden de San Marcos forman un núcleo compacto al sur del río Cuilco y alcanzan alturas de unos 2,500 metros como máximo y de 1,200 metros como mínimo, en la cuenca del río; a través de estos montes se abren paso las vertientes del río Sosí y del Chapalá, tributarios del río Cuilco. Contrastan con la elevación de las cumbres, ciertas localidades que llegan apenas a los 1,000 metros en la vega del río Cuilco y aún descienden hasta unos 850 metros en la misma cañada, al cortar la línea divisoria."⁵

⁵ Francis G. 1976. Diccionario Geográfico de Guatemala. 2da Ed. s.l. Tomo I. 569 p.

1.1.7 Fisiografía

El territorio de Cuilco pertenece a las tierras altas sedimentarias (Cordillera de los Cuchumatanes) con montañas fuertemente escarpadas, la superficie geográfica de Cuilco está compuesta por grandes masas de piedra caliza y terrenos pedregosos los cuales pueden observarse en los caminos hacia las cumbres, montañas y colinas; la tierra es fértil y de vocación forestal. sin embargo es utilizada para las actividades agrícolas en las mesetas y las vegas donde se concentran la mayoría de los cultivos.

1.1.8 Aspectos culturales y deportivos

El municipio de Cuilco cuenta con una oficina municipal de cultura y deportes, la cual está encargada de coordinar y realizar las actividades relacionadas. La enseñanza de la marimba es parte importante del Municipio, además se imparten cursos de pintura y canto en la casa de la cultura Elmo Cupertino Sánchez Galindo, ubicada en la Cabecera Municipal.

Durante la Semana Santa, la gastronomía cuilquense ofrece diversidad de platos, de lo que se puede mencionar: las frutas en dulce, curtidos, pan de mujer, pixques (tamales grandes). El platillo típico que identifica al Municipio es el caldo de gallina además del pepián y mole de pollo dulce. Las actividades de la semana dan inicio desde el Domingo de Ramos con la personificación de “Jesús” entregando ramos, el Miércoles Santo la representación infantil de la pasión de Cristo y el desfile del tradicional Judas Iscariote; el Jueves Santo se representa la ultima cena y captura de Jesús seguido del Viernes Santo con la sentencia y crucifixión de Jesús en vivo, las actividades culminan el Sábado de Gloria, después de la quema de Judas y la lectura de su testamento.

En el mes de febrero se celebra el carnaval y la feria de la comunidad de Agua Dulce. El 31 de octubre se realiza la serenata del día de los Santos en el

cementerio general. Las fiestas del Municipio se llevan a cabo del 25 de noviembre al 1 de diciembre en honor al patron San Andrés Apostol. La elección de nuestra belleza Cuilco, flor del campo y la reina infantil se realizan también durante el mes de noviembre.

El futbol es el deporte más practicado en el Municipio, durante el mes de marzo y abril se realiza el torneo intercomunidades. Otro deporte que es bastante practicado es el Basquetbol, el cual cuenta con un gimnasio ubicado en la cabecera municipal.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Muestra como está conformada la estructura de los centros poblados tales como pueblos, villas, ciudades, aldeas, cantones, fincas y otros, así como la forma en que está organizado el gobierno de la jurisdicción. Para el municipio de Cuilco, está conformado de la siguiente manera:

1.2.1 División política

Con base a la información del Instituto Nacional de Estadística, en el año 1994 el Municipio contaba con 1 pueblo, 32 aldeas, 72 caseríos, 1 paraje y 5 fincas. Para el año 2002 el Municipio contaba con un pueblo, 33 aldeas, 78 caseríos, 1 paraje y 3 fincas. De acuerdo a la investigación de campo del EPS, se determinó que el territorio del Municipio actualmente cuenta con 1 pueblo, 47 aldeas, 74 caseríos, 4 parajes, 2 barrios y 3 cantones, para un total de 131 centros poblados distribuidos en 13 microregiones.

1.2.2 División administrativa

En Cuilco la administración municipal a la fecha de la realización de este informe se conforma por el Concejo Municipal el cual está integrado por el alcalde,

concejal I, concejal II, concejal III, concejal IV, concejal V, concejal suplente I, concejal suplente II, sindico I, sindico II y sindico suplente I.

También existen 129 alcaldes auxiliares cuyo trabajo consiste en ser representantes de las comunidades, en especial para la toma de decisiones y como vínculo de relación con el gobierno municipal.

El Municipio también cuenta con el Concejo Municipal de Desarrollo –COMUDE- integrado por el Alcalde Municipal, Síndicos y Concejales, representantes de entidades públicas y civiles y los representantes de las trece microregiones establecidas, además existen 129 Concejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE-, debidamente autorizados por la Municipalidad. Estos grupos se reúnen periódicamente, con el fin de tratar temas relacionados con proyectos en beneficio de la comunidad.

1.3 RECURSOS NATURALES

Para el año 2013, el municipio de Cuilco refleja la siguiente información, relacionada con recursos naturales:

1.3.1 Hídricos

La parte norte del Municipio pertenece a la cuenca del río Selegua y el resto a la cuenca del río Cuilco; en cuanto a los cuerpos de agua no existe ningún lago o laguna, solo nacimientos de agua que adoptan nombres de las comunidades que recorre su cauce. Se presenta a continuación el recorrido en Km. de los ríos dentro del Municipio:

Tabla 1
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Recorrido de los principales ríos
Año: 2013

Nombre	Recorrido Km
Río Cuilco	22
Río Sosí	17
Río Agua Caliente	12
Río Chapalá	8
Río Islan	7
Río Hoja Blanca	7
Río Agua Dulce	5
Río Caníbal	5
Río El Naranja	5
Río Mojubal	2

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

El potencial hídrico actualmente no se aprovecha en toda su magnitud, se observó que los usos se limitan a abastecer la demanda de la población, y para la actividad agrícola y pecuaria. Existe contaminación en todos los ríos debido a que es ahí donde se descargan los desechos sólidos y líquidos pues no se cuenta con plantas de tratamiento, en el caso de los ríos Agua Dulce y Hoja Blanca, además sufren contaminación derivado de que el remanente de la conversión del café cereza en café pergamino denominada "aguas mieles", se vierte en sus afluentes.

1.3.2 Bosques

La posición geográfica, su variabilidad climática, determinan los tipos de bosque que predominan en el municipio de Cuilco, siendo éstos de origen natural y ocupan una extensión de 12,090.59 hectáreas, equivalente al 26.54 % del área territorial. Los bosques están compuestos de 23 hectáreas de bosque latifoliado que representa 1 % del total del bosque, 10,773 hectáreas 89 % de bosque conífero y 1,295 hectáreas de bosque mixto 11 %.

Es importante señalar que los bosques están sometidos a fuerte presión, debido a que mantienen especies de alto valor calorífico con mucha demanda para usarse como leña.

Respecto a la sostenibilidad del recurso, el Técnico Forestal de la Municipalidad, indica que han logrado avances sustanciales en cuanto a la generación y preservación de la masa boscosa, gracias a los incentivos forestales, al obtener el primer lugar a nivel departamental y el segundo a nivel nacional. Al año 2012 el Programa de Incentivos Forestales -PINFOR-, entregó la cantidad de dos millones trescientos mil quetzales (Q. 2,300.000.00) por este concepto.

1.3.3 Suelos

De acuerdo a la clasificación taxonómica de suelos a nivel de orden según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO/UNESCO, en el área se identifican 2 órdenes: los Entisoles y Mullisoles. Los primeros son suelos jóvenes, de poco desarrollo de su perfil, se encuentran en áreas accidentadas (cima de montañas o laderas de volcanes) y en áreas planas, los subórdenes predominantes son los fluvents: suelos arenosos combinados con materia orgánica, común observarlo en áreas cercanas al cauce del río Cuilco. Suborden orthents, son localizados en áreas de fuerte pendiente. Estos suelos están localizados en el 75% del área del Municipio.

En la parte oeste del Municipio en las aldeas Oaxaqueño y El Rodeo predominan la orden Mullisoles las cuales mantienen alto contenido de materia orgánica y son adecuados para la producción agrícola, se encuentran en áreas con pendientes suaves a inclinadas predominan los subórdenes ustolls y rendolls, estos últimos desarrollados sobre roca caliza.

1.3.3.1 Tipos de suelos

De acuerdo al estudio realizado por Mancomunidad de Municipios del Sur Occidente de Huehuetenango –MAMSOHUE- plasmado por la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN- en el Plan de Desarrollo Municipal de Cuilco 2011-2025, se identifican los tipos de suelo Chixoy, Quiché, Salamá fase quebrada y Sacapulas.

- **Clases agrológicas**

Con respecto a la capacidad de uso del suelo, de acuerdo con el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos –USDA-, como la clasificación de Instituto Nacional de Bosques –INAB- lo clasifican en la clase VII. Estos suelos se hayan sujetos a limitaciones permanentes y severas cuando se emplean para pastos o silvicultura; son suelos situados en pendientes fuertes, erosionados, y accidentados. Su valor para soportar algún aprovechamiento es de mediano a pobre y deben manejarse con cuidado.

1.3.3.2 Usos actuales del suelo

Los registros de información del uso del suelo del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- 2006 indican que el 20% del área es utilizada para agricultura, el 53% conserva arbustos y matorrales, el 26% está ocupado por bosques naturales y en el 1% restante se sitúan áreas con cuerpos de agua e infraestructura.

1.3.4 Fauna

Según trabajo de campo, se identificaron diversidad de animales, tales como:

- **Mamíferos:** Conejo (*Oryctolagus cuniculus*), Gato de monte o Tigrillo (*Miracinonyx trumani*), Armadillo (*Dasypus novencinctus*), Ardilla (*Sciurus vulgaris*), Mapache (*Procyon lotor*), Venado (*Cervus elaphus*), Coyote (*Canis latrans*), Tacuazín (*Didelphys marsupiales*), Tepezcuintle

(Cuniculuspaca), Pizote (Nasuanarica), Lobo (Canis lupus), Zorro (Vulpesvirginianis) y Comadreja (Mustela nivalla).

- **Aves:** Paloma (Streptopeliaturtur), Colibrí (Trochilidae), Quetzal (Pharomachusmocinno), Gavilán (Accipiternisus).
- **Insectos:** Alacrán (Centruridessp), Viuda Negra o Casampulga (Blatella germánica), Abeja (Apuiculampicus).
- **Reptiles:** Rana (Rana pipiens), Lagartija (Podarcis hispánica).

1.3.5 Flora

En el municipio de Cuilco existe gran cantidad de especies de flora que se detallan a continuación:

- **Arbustivas:** Rhus terebenthifolia (Sal de venado), Tecoma stands (Timboque), Calliandra grandiflora (Pelo de ángel), Dismidium orbulare Var. Salvinii (Escobilla).
- **Herbáceas:** Según su nombre común, Yerba del cáncer, bledo, Té de limón, chacalote, chilca, apazote, yerba de loro, cinco negritos, manzanilla, yerba buena, lengua de vaca, ruda, escobillo, yerba mora, verbena, chipilín, colinabo, palo jote, pelo de maíz, pericón, berro, punta de papa, quixtan, acelgas, y chichicaste.

1.3.6 Minas y canteras

En el documento Diagnóstico Preliminar de las Cuencas Fronterizas Guatemala-México, realizado por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura de la Organización de Estados Americanos -OEA-, se menciona que la actividad minera del Municipio se desarrollaba en la Aldea Mujubal, en un área de 50 Km² de donde se extraía titanio.

En el trabajo de campo, se determinó que en el caserío Horno de Cal, se extraía Cal, de donde deriva el nombre de este centro poblado. Actualmente, esta actividad ya no existe según se pudo comprobar. Se observó que a lo largo de

la cuenca del río Cuilco, se extrae minerales no metálicos, materiales de construcción, específicamente pedrín y arena.

1.4 POBLACIÓN

Los países realizan censos de población para determinar la cantidad de habitantes, su crecimiento y sus características, esto es necesario por su utilidad en la asignación de recursos estatales, en procesos electorales, y de prestación de bienes y servicios.

1.4.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento

El Instituto Nacional de Estadística muestra en los censos X de Población y V de Habitación año 1994, en el XI Censo de Población y VI de Habitación año 2002, y en las proyecciones para el 2013 los siguientes datos:

Cuadro 1
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Análisis general de la población
Años: 1994, 2002 y 2013

Descripción	1994		2002		2013	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Población por sexo						
Hombres	18,431	49.99	22,351	48.16	27,554	45.69
Mujeres	18,439	50.01	24,056	51.84	32,752	54.31
Total	36,870	100.00	46,407	100.00	60,306	100.00
Población por área						
Área urbana	1,330	3.61	1,611	3.47	2,134	3.54
Área rural	35,540	96.39	44,796	96.53	58,172	96.46
Total	36,870	100.00	46,407	100.00	60,306	100.00
Población por grupo étnico						
Ladino	20,760	56.31	36,355	78.34	52,622	87.26
Indígena	15,364	41.67	9,946	21.43	7,543	12.51
Otros	746	2.02	106	0.23	141	0.23
Total	36,870	100.00	46,407	100.00	60,306	100.00
Población por edad						
de 0 a 14 años	18,663	50.62	23,246	50.09	26,478	43.91
de 15 a 64 años	17,145	46.50	21,386	46.08	32,547	53.97

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	1994		2002		2013	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
de 65 y más años	1,062	2.88	1775	3.83	1281	2.12
Total	36,870	100.00	46,407	100.00	60,306	100.00

Fuente: elaboración propia, con datos del X Censo de Población y IV Habitación 1994, del XI Censo de Población y IV Habitación 2002 y proyecciones 2013 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

En los tres periodos comparados se muestra que la cantidad de mujeres es mayor que los hombres; en la que predomina la población rural y ha disminuido la población indígena posiblemente debido a una ladinización o migración de los habitantes; además la población en edad de trabajar en el 2013 aumentó 7.5% con relación a los años comparados.

El número de hogares ha crecido de 6,082 en 1994, a 7,578 en 2002 y hasta 12,061 según se estima para 2013. La población de Cuilco según proyecciones del INE 2013 creció en relación a los censos realizados en 1994 y 2002. El incremento de población por año durante el período 2002 - 2013 fue de 1,737 habitantes por año, lo que significa una tasa de crecimiento porcentual anual de 3.74 %.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

Separar la población permite medir la diversidad y enfocar los recursos destinados a mejorar las condiciones de vida de los hogares.

- **Población total por sexo**

Se determinó que la distribución de la población por género durante los años comparados ha variado. En el censo del año 1994 el margen porcentual no es significativo, sin embargo en el censo 2002 los hombres representan 48 % y las mujeres 52 % del total de la población. Las proyecciones de población del INE para 2013 estiman que el género femenino abarca 9 % más que el género masculino.

- **Población por pertenencia étnica.**

El municipio de Cuilco así como el departamento de Huehuetenango históricamente ha sido habitado por la etnia Mam. En el trabajo de campo se observó que los centros poblados con mayor presencia de etnia Mam son Paviltzag, El Astillero, Chiquiguil, Shequemevaj y Vuelta Grande. El comparativo entre censos muestra una disminución con el transcurrir de los años, lo que puede deberse a migración de los habitantes o por el proceso de ladinización.

La encuesta realizada refleja que de los hogares visitados 87.5 % son habitantes no indígenas, los centros poblados que concentran mayor cantidad de población ladina además de la Cabecera Municipal son aldea Yulva, aldea El Chilcal, y caserío El Boqueron.

- **Población por edad**

La comparación entre los censos realizados en los años 1994 y 2002 con el trabajo de campo 2013 muestra que la población infantil de 0 a 14 años disminuyó 6 %; la población en edad de trabajar de 15 a 64 años se incrementó 8 %; y la población adulta de 64 años y más disminuyó 2 %.

- **Población por área geográfica**

Según el censo del año 1994 la población rural era de 35,540 habitantes y 1,330 en el área urbana, en el censo del año 2002 la población rural aumento 26 % y la población urbana sumo 281 habitantes. En el trabajo de campo se determinó que los habitantes del área rural suman 58,172 y los del área urbana 2,134.

1.4.3 Densidad poblacional

El análisis de la cantidad de habitantes por kilómetro cuadrado se realiza para conocer el ritmo del avance de los habitantes que demandan el recurso tierra. En cuanto a Cuilco, se observa un crecimiento de 64 % durante el periodo sujeto de estudio, ya que se incrementó de 62 Hab./Km² en 1,994 a 102 Hab./Km² en

2,013, sin embargo éste aumento se encuentra ubicado abajo del promedio departamental que en el mismo periodo creció 89 % y el promedio nacional que creció 84 %.

1.4.4 Población económicamente activa

Los censos nacionales clasifican en esta categoría a las personas que tienen edades de siete años y más, que durante el período de referencia censal, ejercieron una ocupación o la buscan activamente. A continuación, el análisis de este indicador.

Tabla 2
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
PEA por sexo y área geográfica
Años: 1994, 2002 y 2013

Descripción	1,994		2,002		2,013	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
PEA	8,442	23	9,244	20	21,277	35
Hombres	7,790	21	7,444	16	18,385	30
Mujeres	652	2	1,800	4	2,892	5
Área	8,442	23	9,244	20	21,277	35
Urbana	394	1	412	1	972	2
Rural	8,048	22	8,832	19	20,305	33

Fuente: elaboración propia, con datos de los Censos de Población y Habitación de 1994, 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

La tabla muestra que la población económicamente activa –PEA- para el año 2013 aumentó 15 % respecto al año 2002 revirtiendo la tendencia que se muestra del 2002 respecto a 1994 donde había decrecido en 3 %.

1.4.4.1 PEA por sexo

La PEA por sexo ha tenido cambios en su composición, mientras al año 1994 el 2% era ocupado por mujeres, para el año 2013 ya ocupan un 5% del total.

1.4.4.2 PEA por área geográfica

Para la PEA en el área urbana no se dan cambios significativos ya que durante

el período comparado se ubica entre el 1 % y el 2 % de la PEA total, mientras el área rural muestra un aumento de 14 puntos porcentuales respecto a 2002.

1.4.4.3 PEA por actividad productiva

La población se ocupa en labores agrícolas, pecuarias y artesanales en el área rural. En cambio, en la Cabecera Municipal los habitantes se dedican a labores artesanales, de servicios y otros.

1.4.5 Migración

En Cuilco por ser un municipio limítrofe los habitantes se trasladan al Estado de Chiapas en México, además de la Cabecera Municipal viajan hacia los municipios aledaños a realizar servicios de las dependencias estatales de los Ministerios de Educación, Salud y Agricultura.

1.4.5.1 Inmigración

La encuesta realizada mostro que 97.5 % de la población es originaria del Municipio y del 2.5% de Inmigración interna, 70% proviene de los municipios aledaños, 8% de la Cabecera Departamental, 19 % de otros departamentos y 3% son de Inmigración interna externa.

1.4.5.2 Emigración

Se determinó que 11% de la población sale del Municipio, de estos 14% emigra hacia otros municipios y departamentos que incluyen la capital, 79 % emigra temporalmente hacia el Estado de Chiapas en México para los cortes de café y 7% hacia los Estados Unidos de los cuales la mayoría ya no regresa.

1.4.6 Vivienda

En cuanto a las características de las viviendas del Municipio, según la encuesta 78.58 % de la muestra indicó que tenía una edificación formal, y 20.13 % indicó

que tenía un rancho. El material predominante para construir las paredes es el adobe con 70.53 % seguido del block con 22.22 % y el piso de las viviendas es predominantemente de tierra en 53.46 % de casos y de cemento en 32.05 %.

1.4.7 Ocupación y salarios

El análisis de la generación de empleo, se realiza con el objetivo de determinar la capacidad que tiene el mercado laboral de absorber la fuerza de trabajo.

1.4.7.1 Ocupación

Se determinó que en el Municipio la mayoría de la población ocupada desarrolla actividades agrícolas y pecuarias de traspatio para autoconsumo, donde se involucran hombres y mujeres. Con la encuesta realizada se determinó que del total de población con ocupación laboral 84 % se dedica a trabajar en actividades agrícolas, 4 % en actividades pecuarias, 1 % en actividades artesanales, industria y agroindustria, 8 % en actividades de servicios y 3 % en actividades de comercio.

1.4.7.2 Salarios

En el Municipio los salarios son pagados en efectivo y en especie, donde los trabajadores reciben alimentación, vivienda y leña. A continuación se detallan los salarios pagados en el Municipio.

Tabla 3
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Salarios mensuales por área geográfica
Año: 2013
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Efectivo	Especie			Total
		Alimentación	Leña	Vivienda	
Área urbana					
Actividad artesanal	1,500	300	-	300	2,100
Actividad industrial	1,600	-	-	-	1,600

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Efectivo	Especie			Total
		Alimentación	Leña	Vivienda	
Actividad de servicios(*)	2,800	-	-	-	2,800
Actividad de comercio	1,500	300	-	300	2,100
Área rural					
Actividad agrícola	900	-	-	-	900
Actividad artesanal	1,500	300	-	300	2,100
Actividad agroindustrial	1,600	-	400	300	2,300
Fincas cafetaleras	1,500	-	-	-	1,500

*Salario promedio, incluye trabajadores en relación de dependencia de instituciones del Estado

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

La tabla anterior muestra que los trabajadores ocupados en actividades de servicio reciben salarios mayores. Además, en las otras actividades productivas reciben menos del salario mínimo vigente de Q.71.40 diarios establecido por el Acuerdo Gubernativo de la Presidencia de la República para el año 2013.

1.4.8 Niveles de ingreso

Los ingresos de un hogar deben ser los suficientes para cubrir las necesidades básicas de los integrantes. A continuación se presentan los ingresos familiares por rango en el municipio de Cuilco, para el año 2013, según el resultado del trabajo de campo, vale la pena indicar que la población encuestada, regularmente se reserva los datos de tipo económico, por temor de revelar sus verdaderos ingresos por la delincuencia que afecta nuestro país.

Cuadro 2
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Ingresos familiares por rango
Año: 2013

Rangos de ingresos en quetzales	Hogares	%
De 1 – 450	116	19
De 451 – 900	186	30
De 901 - 1,350	127	21

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Rangos de ingresos en quetzales	Hogares	%
De 1,351 - 1,800	82	13
De 1,801 - 2,250	49	8
De 2,251 - 2,700	18	3
De 2,701 - 3,150	11	2
De 3,151 - 3,600	10	2
De 3,601 y más	13	2
Total	612	100

Fuente: elaboración propia, investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

Con el trabajo de campo, se estableció que los ingresos mensuales familiares tienen un comportamiento que se condiciona al nivel de tenencia y posesión de la tierra ya que solo 9% percibe más del salario mínimo mensual.

1.4.9 Pobreza

El análisis de este fenómeno social se hace con la información del Instituto Nacional de Estadística registrada en la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (ENCOVI) correspondientes al año 2006, donde fija un gasto anual per cápita Q.6,574.00 y un ingreso mensual de Q.540.32 como línea entre pobres y no pobres.

1.4.9.1 Pobreza extrema

En Cuilco se determinó que 19 % de los hogares tienen ingresos menores a la línea de pobreza extrema, sin embargo sus bienes satisfactorios los adquieren directamente del trabajo agrícola y la crianza de animales de corral.

1.4.9.2 Pobreza no extrema

Los habitantes del Municipio en el área urbana adquieren los bienes de la canasta básica de alimentos en el mercado local, además consumen bienes y servicios tales como: combustibles para vehículos, gas propano, servicios de

telefono, cable TV y espectaculos. En el area rural, los bienes de la canasta basica que no producen los habitantes, los adquieren en las tiendas que son abastecidas por vendedores ruteros.

Tabla 4
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Análisis de la pobreza por fuente de consulta según concepto
Años: 2006, 2011 y 2013

Descripción	ENCOVI 2006	ENCOVI 2011	Encuesta 2013
	%	%	%
No Pobreza	29	19	6
Pobreza	71	81	94
Pobreza Extrema	22	46	19
Pobreza No Extrema	49	35	75

Fuente: elaboración propia, con datos de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2006 y 2011 del INE e investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

La tabla anterior muestra una tendencia ascendente de la pobreza, en relación a la última medición del año 2002. Sin embargo, la pobreza extrema ha disminuido lo cual puede que se deba a las políticas sociales impulsadas por el Gobierno Central.

1.4.10 Desnutrición

La memoria de labores 2012 del Centro de Atención Integral Materno Infantil – CAIMI- que funciona en el Municipio detalla la atención de 40 niños atendidos por desnutrición severa (17 más que en el año 2011) y de 19 embarazadas, se brindó tratamiento de enfermedades por desnutrición a 5,329 niños menores de un año y 9,458 niños entre uno y catorce años.

1.4.11 Empleo

Se estableció que la tasa de empleo en el Municipio es del 47 % donde la actividad productiva agrícola es la que genera el mayor porcentaje de los puestos de trabajo.

La población rural se mantiene ocupada en las actividades agrícolas para los hombres y en las pecuarias para las mujeres. En el área urbana las otras actividades productivas generan el empleo, donde el comercio y la prestación de servicios ocupan la mayoría de sus habitantes.

1.4.12 Subempleo

Este fenómeno se manifiesta en las áreas urbana y rural, porque los habitantes trabajan involuntariamente en labores que no son acordes a sus capacidades o realizan labores para patronos en cualquiera de las actividades productivas, sin garantías laborales mínimas establecidas en las leyes del país. El trabajo de campo 2013 muestra que del total de población en edad de trabajar 22 % lo hacen temporalmente. Los habitantes que se dedican a la actividad agrícola después de levantar la cosecha realizan trabajos de construcción y de prestación de servicios o pasan a ser desempleados.

1.4.13 Desempleo

De la población en edad de trabajar que integran la PEA del Municipio, según el trabajo de campo 2013, 31 % se encuentra desempleada. Este índice se incrementa al levantar las cosechas de producción agrícola en el área rural.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Comprende aquellos servicios que la población debe tener, por su naturaleza de ser básicos, le sirven para cubrir la necesidades primarias.

1.5.1 Educación

Es una necesidad básica que incrementa el nivel de vida de la población, y contribuye al desarrollo del Municipio, pero está restringida para muchos pobladores, según se muestra a continuación:

Cuadro 3
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Tasas de cobertura por niveles educativos
Año: 2009 y 2013

Nivel educativo	2009			2013		
	Alumnos en edad escolar	Alumnos Inscritos	% Cobertura por nivel	Alumnos en edad escolar	Alumnos Inscritos	% Cobertura por nivel
Pre-primaria	3,517	1,220	35	3,653	984	27
Primaria	9,668	11,283	117	10,120	10,509	104
Medio						
Básico	4,308	1,096	25	4,585	1,235	27
Diversificado	3,947	294	7	4,317	315	7
Total	21,440	13,893		22,675	13,043	

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico de la Educación 2013, Guatemala, C.A., Ver. 1.0 -MINEDUC- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

Se observa que de los 22,675 habitantes que están en edad escolar, solo 13,043 figuran inscritos en los establecimientos para el año 2013; en este sentido, se tiene una cobertura en servicio de educación del 58% que es más baja que la alcanzada en el año 2009, esta disminución podría deberse a la falta de programas sociales que incentiven a los padres de familia a enviar a sus hijos a la escuela y culminar como mínimo el nivel primario.

En el Municipio la población analfabeta para el año 2013 es del 26 % con una disminución del 20 y 10 % en comparación con los Censos Nacionales de 1994 y 2002 respectivamente, lo que significa que la asistencia a los centros estudiantiles es mayor por existir una mejor cobertura en el nivel primario.

En cuanto al nivel de escolaridad de la población, según el Anuario Estadístico de la Educación 2013 del Ministerio de Educación –MINEDUC-, el 89% de la población alcanzó el nivel primario y el restante 11% el nivel medio.

La infraestructura física de los establecimientos del Municipio se encuentra relativamente en buen estado. En la visita de campo se observó que la mayor

necesidad corresponde a la falta de mobiliario y equipo adecuado para que los niños y niñas puedan recibir clases.

Según el tipo de establecimientos educativos, 91 % está el sector oficial, ubicados en el área urbana y rural, 6 % por el sector privado, que funcionan exclusivamente en el casco urbano, por último 3 % lo conforma el sector por cooperativa.

1.5.2 Salud

En el Municipio los servicios de salud son prestados por el Estado, con apoyo de ONG's extranjeras y clínicas privadas, que se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro 4
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Infraestructura física
Año: 2013

Tipo	Público	Privado
Centros de Salud Tipo "A"	1	-
Centros de Urgencias 24 horas	1	-
Clínicas médicas particulares	-	5
Maternidades Cantonales	1	-
Puestos de Salud	17	-
Total	20	5

Fuente: elaboración propia, con base en datos de memoria de labores 2012 del Centro de Salud de Cuilco e investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

Existen diecisiete puestos de salud, ubicados estratégicamente por regiones para brindar asistencia de salud al 88% de la población, del mismo modo el 12% es asistido en los servicios de salud por el Centro de Atención Integral Materno Infantil –CAIMI-, el cual se ubica en el área urbana del Municipio. Durante el proceso de investigación se determinó que únicamente el -CAIMI- cuenta con instalaciones y equipo adecuados, sin embargo no son suficientes para atender las emergencias de enfermedades graves.

Los puestos de salud ubicados en los centros poblados del área rural, están contruidos de madera y techo de lámina, no cuentan con suficiente personal, tienen escaso equipo médico y medicamentos para brindar asistencia médica.

El recurso humano del área de salud del Municipio está integrado por ciento treinta y cinco personas, entre ellas cinco médicos, setenta y nueve enfermeras relacionados directamente con la atención de los pacientes, el resto de personal se desempeña en funciones relacionadas con el área administrativa.

Los casos de morbilidad muestran que existen ciertas enfermedades que se presentan con más frecuencia, la información suministrada por el centro de salud indica que para el caso de Cuilco las más recurrentes en la población son las causadas por virus comunes que afectan las vías respiratorias y en mayor medida al género femenino, le siguen las causadas por bacterias que afectan a la población en general. El primero muchas veces por las condiciones climatológicas, mientras que los otros dos males se deriva por la falta de higiene y salubridad en la preparación y consumo de los alimentos.

1.5.3 Agua

El informe presentado por la Asociación de Desarrollo Integral de Municipalidades del Altiplano Marquense –ADIMAM-, del plan director de agua y saneamiento, indica que la problemática presentada en la cobertura del servicio de agua, es cada vez más amplia, esto se debe al crecimiento poblacional que ha tenido el Municipio, en los últimos años con relación a los censos generales de los años 1994 y 2002. El abastecimiento de agua en los centros poblados se realiza a través de tuberías que absorben el líquido desde manantiales o nacimientos hacia tanques de captación. La población que no cuenta con cobertura de agua entubada se encuentra ubicada en el área rural, que en la actualidad representan 4,342 hogares, equivalente al 36 % de la población total del Municipio, quienes lo obtienen de nacimientos, ríos y pozos artesanales.

1.5.4 Energía Eléctrica

El servicio de distribución de energía eléctrica es proporcionado por la Empresa Energuate; en los centros poblados de Hoja Blanca, Agua Dulce y Oaxaqueño el servicio es proporcionado por la República de México. La cobertura residencial en el casco urbano es del 98 %, en el área rural tiene una cobertura del 77 %, y presenta deficiencias en cuanto a la intensidad de la corriente eléctrica. El 23 % restante que corresponde a los hogares que no tienen energía eléctrica satisfacen su necesidad de iluminación con candelas, lámparas de gas y otros con candiles.

1.5.5 Drenajes

El servicio de drenajes y alcantarillado que lleva las aguas servidas y pluviales, la cual fue construido en el año 1960, por el Instituto de Fomento Municipal – INFOM-, funciona únicamente en el casco urbano, con cobertura del 10% de hogares. En los demás centros poblados los drenajes están a flor de tierra, lo que causa contaminación.

1.5.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Se utiliza como vertedero el río Cuilco, no existe planta de tratamiento lo que contribuye a la contaminación del ambiente y afecta a la población que se ubican en las cercanías del río, por los malos olores y la proliferación de enfermedades. En el área rural las aguas servidas que se generan en las viviendas son evacuadas a los ríos y fuentes de aguas cercanas

1.5.7 Sistema de recolección de basura

Este servicio es prestado por la Municipalidad por medio de un camión, y no tiene costo para la población. Según datos obtenidos en la encuesta al año 2013, se estableció que solo se cubre la Cabecera Municipal y los centros poblados Chepito, Choliva y Sosí Chiquito. En el área rural, el medio que se

utiliza para deshacerse de los desechos es quemar la basura en el 76 % de los casos y el 20 % entierra la basura orgánica con fines agrícolas para utilizarlo como abono para sus cosechas.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

El tratamiento de desechos sólidos en el Municipio es una problemática sin resolver tanto en el casco urbano como el área rural. El vertedero se localiza a una distancia de 1 km. aproximadamente del casco urbano en las cercanías del barrio Cruz Regional y a poca distancia del cauce del río Cuilco, tiene un área de diez cuerdas, expuesto a cielo abierto si ningún tipo de tratamiento o separación, lo que genera contaminación por la presencia de animales, moscas y malos olores.

En el área urbana, la población recicla aquellos residuos que tienen demanda, principalmente: latas de aluminio, plástico, metales ferrosos, que son vendidos a personas que se dedican al reciclaje.

1.5.9 Letrinización

Se estableció que en el área rural las instalaciones más utilizadas son las letrinas 42 %, los excusados lavables 26 % y en menor medida las fosas sépticas con 10 %, el 22 % indicó no tener ningún tipo. En el casco urbano, se utiliza el sanitario lavable, pero estos carecen de un sistema de tuberías y tratamiento de sus aguas servidas, que son desechadas en el río Cuilco.

1.5.10 Cementerios

En el área urbana se cuenta con un cementerio general que cubre el servicio, pero este es insuficiente para cubrir las solicitudes de la población, según lo indicado por las autoridades municipales. En visita de campo realizado a los centros poblados se identificaron cementerios pero éstos no están autorizados.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Permite conocer la diversidad de construcciones e instalaciones con que cuenta la población para desarrollar sus actividades productivas, conformando todos los elementos esenciales para el desarrollo económico y social del Municipio.

1.6.1 Unidades de mini-riegos

La lluvia es el sistema de riego que utiliza la mayoría de personas que habitan los centros poblados que conforman el municipio de Cuilco, pues no poseen los implementos y recursos necesarios que les permita almacenar agua para luego distribuirla a sus cultivos; solo una minoría de las personas tiene acceso al aprovechamiento de los caudales de los ríos y para poder canalizar el agua utilizan métodos sencillos, colocando tubos o mangueras para poder irrigar.

1.6.2 Centros de acopio

Según la investigación realizada, el Municipio cuenta con dos centros de acopio para la producción de café, uno está situado en la aldea Agua Dulce y el otro en la aldea Hoja Blanca, las bodegas de estos centros de acopio están construidas con paredes de block y techo de lámina. En el casco urbano existe un centro de acopio para la producción de miel, construido de paredes de block y techo de concreto. Tener estos centros incide directamente en la economía puesto que los productores tienen mejores alternativas para comercializar sus productos.

1.6.3 Mercados

En la Cabecera Municipal están situadas las instalaciones del mercado municipal, durante el trabajo de campo éste se encontraba en la etapa final de construcción y las actividades de comercialización se realizaban sobre las calles de los alrededores. El día de plaza es el domingo, donde se aglomeran los comerciantes de distintos centros poblados para ofrecer una diversidad de

productos. En el área rural existe un mercado en aldea Canibal y otro en aldea Agua Dulce, ambos contruidos con paredes de block y techo de duralita.

1.6.4 Vías de acceso

El Municipio cuenta con vías de acceso en su mayoría de terracería en mal estado, durante el invierno es difícil transitarlas por deslaves y derrumbes constantes, esto perjudica la comercialización ya que aumenta costos de distribución y riesgos de pérdida de los productos. En algunos centros poblados los vecinos dan mantenimiento a los caminos para movilizarse ya que no hay cobertura por parte de las autoridades correspondientes.

Tabla 5
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Principales vías de acceso, distribuidas en microregiones
Año: 2013

Microregión	Centro poblado	Categoría	Condición	Distancia en Kms. de la cabecera municipal
1	San Juan Cuá	Caserío	Terracería	5
2	Hoja Blanca	Aldea	Terracería	108
3	Yerba Buena alta	Aldea	Terracería	16
4	El Hermosillo	Caserío	Terracería	12
5	Oaxaqueño	Aldea	Terracería	30
6	Cruz Pinapa	Caserío	Terracería	18
7	Guachipilín	Aldea	Terracería	17
8	La Pajonada Alta	Aldea	Terracería	20
9	Posonicapa Chiquito	Aldea	Terracería	25
10	Carrizal El Triunfo	Caserío	Terracería	21
11	Chepito	Caserío	Pavimento	1
12	El Monumento	Caserío	Terracería	50
13	Las Nubes	Caserío	Terracería	116

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Municipalidad de Cuilco, 2013.

La tabla anterior muestra la distancia en kilómetros que hay entre la Cabecera Municipal y los diferentes centros poblados por las 13 microregiones existentes en el Municipio y la condición de las vías de acceso.

1.6.5 Puentes

El Municipio cuenta con varios puentes de concreto, a pesar de que la mayoría se encuentran en regular estado, estos permiten el acceso a los diferentes centros poblados. Los puentes que reciben mayor mantenimiento por parte de las autoridades correspondientes son: el que une Cuilco con el municipio de San Ildefonso Ixtahuacán y el que une con el municipio de Tectitán, esto permite a los productores transportarse hacia otros Municipios y centros poblados para comercializar sus productos. En las áreas rurales también hay varios puentes colgantes que son peatonales y un puente colgante que es vehicular, esto permite que las aldeas y caseríos tengan un mejor acceso y por consiguiente puedan tener una mejor oportunidad de desarrollo.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

Según la investigación realizada, se comprobó que los comercios y la agroindustria e industria, cuentan con energía eléctrica.

1.6.7 Telecomunicaciones

La investigación efectuada dentro del Municipio permitió determinar que los habitantes cuentan con telecomunicación celular suministrada a través de tres empresas.

1.6.8 Transporte

El Municipio cuenta con transporte de carga y pasajeros por medio de buses, micro buses en la carretera asfaltada y pick ups en caminos de terracería.

El transporte está disponible todos los días hacia los diferentes centros poblados y el precio de éste varía según la distancia que tenga que recorrer el vehículo y va desde Q.5.00 hasta Q.25.00 por persona, adicionalmente cobran pasaje por bulto.

1.6.9 Rastros

Se determinó que el Municipio no cuenta con rastro autorizado que preste el servicio de destace de ganado, sin embargo en el trabajo de campo realizado en el casco urbano se observó que existen seis rastros improvisados utilizados por las personas que tienen negocio de venta de carne, esto conlleva a que la actividad de destace se efectúe de manera informal, sin reunir las condiciones sanitarias necesarias para su ejecución.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Por el objetivo o finalidad que persiguen, las organizaciones se clasifican como sociales y productivas.

1.7.1 Organizaciones sociales

En el Municipio existe presencia de estas organizaciones con el objetivo de mejorar las condiciones de bienestar de la comunidad, entre las más importantes se pueden mencionar las siguientes:

El Municipio está incorporado a dos Mancomunidades, La Asociación de Desarrollo Integral de Municipalidades del Altiplano Marquense -ADIMAM- y La Mancomunidad de Municipios del Suroccidente de Huehuetenango -MAMSOHUE-; ambas tienen por objetivo buscar alternativas de solución y tomar decisiones conjuntas entre las Municipalidades integrantes, para la gestión de sus proyectos de desarrollo. Adicional a ello los habitantes también poseen la organización social a través del Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE- quien tiene como funciones principales, el promover, facilitar y apoyar el funcionamiento de los Consejos Comunitarios de Desarrollo del Municipio los cuáles se encuentran organizados y funcionan para propiciar la participación de la población en la determinación y priorización de necesidades y en la búsqueda de soluciones

1.7.2 Organizaciones productivas

Este tipo de organización está poco desarrollado en el municipio de Cuilco pues únicamente existe presencia de tres cooperativas de productores.

La Cooperativa Agrícola Integral R. L. Agua Dulce y La Cooperativa Agrícola Integral Hoja Blanca R. L. agrupa a caficultores de las aldeas Agua Dulce Hoja Blanca respectivamente; ambas prestan servicios de financiamiento, asesoría y comercialización a sus asociados y asociadas.

Con sede en la cabecera del Municipio también se encuentra la Cooperativa Integral de Producción Apicultores de Cuilco, CIPAC, R. L. encargada de reunir la producción de miel y encargarse de su comercialización, por su alta calidad, es destinada al mercado nacional e internacional; esta asociación tiene programas de asistencia técnica y crediticia a sus asociados y asociadas.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son las instituciones Estatales, no gubernamentales, municipales, privadas e internacionales que brindan apoyo y contribuyen con el desarrollo económico y social, a través de programas que ejecutan o promueven.

1.8.1 Instituciones estatales

Entre éstas se pueden mencionar El juzgado de Paz, el Centro de Atención Integral Materno Infantil –CAIMI-, la estación No. 4303 y subestación No. 4331 de la Policía Nacional Civil, una oficina del Registro Nacional de las Personas –RENAP-, una oficina del Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA- , la delegación de la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional -SESAN-, y una delegación del Ministerio de Desarrollo Social -MIDES-.

1.8.2 Instituciones municipales

La Municipalidad para el cumplimiento de sus funciones de apoyo tiene las siguientes dependencias: Oficina de la Mujer, Oficina Forestal, Gestores de cultura y deportes y la Comisión de Reducción de Desastre.

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales

Tiene presencia Fundaciones Guillermo Toriello y Castillo Córdova, la 125 Compañía de Bomberos Voluntarios, Proyecto comunitario de Nutrición y salud.

1.8.4 Instituciones privadas

Únicamente se localizó una entidad de apoyo privada, la cuál es la Asociación Grupo Gestor de Cuilco, que tiene como función principal contribuir con la economía local fortaleciendo las empresas existentes por medio de la generación de valor agregado.

1.8.5 Instituciones internacionales

Las entidades internacionales de apoyo establecidas en la localidad son PCI Guatemala y Mesa Transfronteriza.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

La inversión social y productiva comprende todo gasto que incrementa y mejora la situación del capital físico de dominio público y la prestación de los servicios sociales, entre los cuales se encuentran: hospitales, escuelas, centro de salud y proyectos productivos, entre otros.

La falta de inversión en infraestructura productiva, específicamente en el área rural de Cuilco, provoca poco desarrollo de los pueblos más alejados y profundiza la extrema pobreza. El principal requerimiento en el Municipio, como se visualiza en el anexo 1, está ligado al tema de Infraestructura, razón por la

cual se hace referencia a la necesidad de construir puentes y pavimentación de las vías de acceso en las áreas rurales, también alumbrado público. Las necesidades de infraestructura son latentes, aunque muestra un avance significativo en escuelas, puestos de salud y energía eléctrica, sin embargo existen otros factores que son escasos o nulos en cada centro poblado, como tratamientos de aguas servidas, alumbrado públicos, pavimentación y apoyo a productores agrícolas, pecuarios y artesanales.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

Es un método por medio del cual se recopila, evalúa, registra y difunde información necesaria para formular recomendaciones orientadas a la adopción de una posición o medidas en respuesta a un peligro determinado.

1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

En el municipio de Cuilco, se han identificado tres tipos de riesgos: de origen natural, socio-natural y antrópicos. De los cuales tienen más relevancia los provocados por la mano del hombre. En la siguiente tabla se identifican los diferentes eventos, clasificados de acuerdo al tipo de riesgo.

Tabla 6
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Matriz identificación de riesgos
Año: 2013

Tipo	Riesgos	Centros poblados afectados
Natural	Pérdida de viviendas, cultivos y vías de acceso por desborde de ríos e inundaciones	Cuilco (Cabecera Municipal), Guachipilín, Cuá, Guayabal, Cambots, Santa Rita, Las Cruces, El Chilcal, Posonicapa Chiquito, Veracruz, Hoja Blanca, Campamento Bajo, Ixtatilar, Flor del Café, Boquerón
	Pérdida de viviendas por hundimientos	San José Madero, El Sabino, Veracruz, Ampliación Nueva Reforma
	Pérdida de viviendas por sismos o terremotos	Todo el Municipio
	Pérdida de cultivos por vientos fuertes	El Ladrillo, Tierra Colorada, Santa Tosa, El Rosario, Nueva Independencia, San José Madero y Vuelta Grande

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Tipo	Riesgos	Centros poblados afectados
Socio-natural	Pérdida de viviendas por construcciones en zonas inestables	Guayabal, Las Cuevas, Agua Dulce, Las Nubes Cruz Miramar, Chilipal, El Toril, Agua Sembrada, Chejoj, Los Rosales, Piedra Blanca, Campamento Bajo
	Pérdida de vivienda por deslizamientos	Chejoj, Nueva Reforma, Boqueroncito Alto, Los López, Cruz Pinapa
Antrópicos	Conflictos o delincuencia	Cholivá, Shequemebaj, Islam, El Palmar Ampliación Nueva Reforma, Campamento Alto, El Carmen y el centro de Cuilco
	Contaminación y enfermedades por desechos sólidos en ríos	Nueva Independencia, Shequemebaj, El Toril, El Ladrillo, Chejoj, Los Rosales, Piedra Blanca, Veracruz. Hoja Blanca y El Carmen
	Erosión del suelo por deforestación o tala de árboles	Cholivá, Sabunúl, EL Herrador, Llano Verde, Nueva Independencia, Cinco de marzo, Santa Rosa, Islam, La Pajonada Baja, Carrizal El Triunfo, El Palmar, El Triunfo. Posonicapa Chiquito, Hoja Blanca, Campamento Bajo y Pie de la Ventana
	Enfermedades por desechos sólidos (basura)	Sabunúl, Islam, El Palmar, Campamento Bajo
	Pérdida de cultivos, viviendas y áreas boscosas por incendios provocados frontera agrícola	Agua Sembrada, Vuelta Grande, El Herrador, Jovi, Sosi Chiquito, Pajonada Alta y Baja, Cholivá, San Luis La Ceñidura, Santo Domingo, Chuiquihuil, Piedra Blanca, Posonicapa Chiquito, La Laguna

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

Los riesgos de mayor presencia son los de origen socio-natural y antrópicos. Las acciones desmedidas de los habitantes provocan que algunos lugares del Municipio estén severamente afectados por la tala inmoderada de árboles, con la consecuente repercusión sobre los recursos hídricos los cuales son contaminados con desechos y materiales tóxicos.

1.10.2 Matriz de análisis de vulnerabilidades

Las vulnerabilidades son los elementos que conjuntamente con las amenazas constituyen los riesgos. Estas pueden ser: sociales y pueden analizarse desde niveles físicos, económicos, sociales, ideológicos, educacionales, organizacionales, instituciones y políticos, con el análisis conjunto de las mismas ayuda a establecer el nivel de riesgo que poseen los habitantes del municipio de Cuilco, ésta matriz se detalla con amplitud en el Anexo 2.

1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

Esta sección comprende el estudio administrativo y financiero de la Municipalidad de Cuilco, departamento de Huehuetenango. Para la elaboración del diagnóstico municipal, se utilizó el proceso administrativo en sus diferentes fases, a través de las cuales se realiza la administración.

1.11.1 Diagnóstico administrativo

La elaboración de este estudio tiene como propósito conocer el funcionamiento administrativo de la Municipalidad, con la finalidad de detectar los posibles problemas que pueda tener, así analizar y proponer alternativas viables de solución que ayuden el mejoramiento de la organización.

1.11.1.1 Planeación

En la Municipalidad de Cuilco se observa la necesidad de socializar y plasmar en lugares visibles los enunciados de la misión, visión y objetivos, ya que el 70% de los empleados no los conocen y no hay un ente encargado de difundirlas, esto repercute en el quehacer cotidiano de los colaboradores municipales.

El Plan Operativo Anual –POA-, es elaborado por la Dirección Municipal de Planificación –DMP- y aprobado por el Concejo Municipal, en el cual se realiza la planificación de proyectos y actividades a ejecutarse durante un año, el 71% de los empleados cuenta con estrategias que guíen el alcance de los objetivos planteados y el 29% restante no, esto se debe a que no tienen conocimiento de los planes y objetivos que tiene la Municipalidad.

1.11.1.2 Organización

Con base al diagnóstico realizado, se determinó que la Municipalidad no cuenta con un organigrama actualizado que permita conocer la estructura y líneas de mando y no se cuenta con manuales administrativos adecuados, ni una base de

datos que sea actualizada constantemente, lo que ocasiona que instituciones estatales y no gubernamentales tengan información inexacta del Municipio.

1.11.1.3 Integración

En la Municipalidad no existe un departamento de reclutamiento, selección y contratación de personal y por lo tanto este procedimiento no se realiza según lo estipulado por la Ley de Servicio Municipal, las contrataciones son realizadas sin hacer las evaluaciones respectivas que permitan determinar si la persona es apta para ocupar determinado puesto y este proceso se realiza en consenso con el Concejo Municipal ya que son ellos quienes deciden la contratación de los colaboradores.

1.12.1.4 Dirección

Se determinó que la mayor parte de empleados son supervisados por su jefe inmediato, excepto en el área de tesorería en donde los empleados son supervisados por el auditor interno, existe un liderazgo de tipo democrático ya que los empleados son tomados en cuenta en la toma de decisiones y reciben información e instrucciones necesarias para realizar su trabajo. El tipo de comunicación que se maneja es verbal y escrita. El Alcalde es el representante legal de la Municipalidad pero el personal indica que el liderazgo lo exhibe el Concejal I, ya que es quien toma la mayor parte de decisiones.

1.11.1.5 Control

En la entrevista con los altos mandos de la Municipalidad se determinó que no existe un manual para la evaluación del desempeño de los empleados por falta de un sistema adecuado para el efecto. También se determinó que existe un encargado del control de asistencia del personal.

1.11.1.6 Seguridad e higiene ocupacional

Se determinó que la Municipalidad no cuenta con un programa de seguridad de higiene ocupacional, tampoco cuenta con un plan de evacuación en caso de emergencia, señalización y botiquín de primeros auxilios..

1.11.2 Diagnóstico financiero

Con el propósito de realizar una evaluación de la información contable y financiera actual y proponer estrategias que puedan mejorar las operaciones en la municipalidad de Cuilco se realiza el diagnóstico financiero. En este estudio se verifican las operaciones financieras a cargo de la unidad de Administración Integrada Financiera Municipal -AFIM-.

La Municipalidad ha trabajado en los años 2009 y 2010 con el Sistema Integrado de Administración Financiera para Municipalidades -SIAF-MUNI-, a inicios de 2011 se implementó la herramienta financiera denominada Sistema de Contabilidad Integrada de Gobiernos Locales -SICOIN-GL-. Las operaciones son registradas actualmente en el último sistema mencionado; excepto operaciones de cobro en receptoría que están siendo realizados en -SIAF-MUNI-.

1.11.2.1 Presupuesto municipal

El presupuesto municipal corresponde a un período anual y detalla mediante la formulación presupuestaria los ingresos propios y transferencias corrientes y de capital, que financiarán los egresos por funcionamiento, inversión y deuda pública, así mismo el comportamiento en la ejecución presupuestaria hasta la liquidación de los registros del período liquidado anual.

La Constitución Política de la República de Guatemala establece en el artículo 238 que el presupuesto de ingresos y egresos debe contener la formulación, ejecución y liquidación.

Cuadro 5
Municipio de Culico, Departamento de Huehuetenango
Presupuesto Vigente de ingresos y egresos
Período: 2009-2013
(Cifras en quetzales)

Descripción	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%
Ingresos										
Ingresos Propios	691,327	2	1,377,812	3	1,391,427	6	622,211	2	709,970	1
Ingresos tributarios	161,331	1	226,540	1	117,723	-	132,668	1	120,200	-
Ingresos no tributarios	82,848	-	167,413	-	925,529	4	53,741	-	86,400	-
Venta de bienes y servicios	233,766	1	785,130	2	151,159	1	266,712	1	276,255	1
Ingresos de operación	126,711	-	114,952	-	110,751	1	107,786	-	99,800	-
Rentas de la propiedad	86,671	-	83,777	-	86,265	-	61,304	-	127,315	-
Transferencias	21,026,620	76	20,168,350	54	17,951,821	75	18,640,662	76	23,440,485	72
Corrientes	3,296,350	12	2,903,450	8	2,916,812	12	3,020,534	12	2,923,057	9
De capital	17,730,270	64	17,264,900	46	15,035,009	63	15,620,128	64	20,517,428	63
Disminución de otros activos financieros	6,168,698	22	191,214	1	1,660,518	7	4,589,111	19	1,832,399	6
Endeudamiento público interno	-	-	16,000,000	42	2,916,970	12	656,768	3	6,781,842	21
Total de ingresos	27,886,645	100	37,737,376	100	23,920,736	100	24,508,752	100	32,764,696	100
Egresos										
Funcionamiento	4,846,475	17	4,140,426	11	4,460,657	19	4,157,276	17	4,187,695	13
Actividades centrales	4,846,475	17	4,140,426	11	4,460,657	19	4,157,276	17	4,187,695	13
Inversión	23,040,170	83	33,596,950	89	19,460,079	81	20,351,476	83	28,577,001	87
Servicios públicos municipales	-	-	801,040	2	662,726	3	1,016,986	4	1,410,871	4
Salud, agua y saneamiento ambiental	2,942,156	11	5,585,940	15	703,279	3	342,921	1	7,098,261	22
Red vial	11,878,512	43	10,928,402	29	5,876,816	25	8,177,469	34	11,779,779	36
Gestión de la educación	4,616,807	17	3,149,110	8	390,347	2	2,519,949	10	804,655	2
Partidas no asignables a programas	-	-	443,770	1	11,395,878	48	7,527,351	31	3,918,853	12
Cultura y deportes	-	-	152,686	1	195,432	-	362,000	1	201,444	1
Desarrollo urbano y rural	3,602,695	12	12,536,002	33	235,601	-	404,800	2	3,319,288	10
Desarrollo social	-	-	-	-	-	-	-	-	43,850	-
Deuda Pública	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total de egresos	27,886,645	100	37,737,376	100	23,920,736.00	100	24,508,752	100	32,764,696	100

* Corte al 30 de septiembre de 2013

Fuente: elaboración propia, con base en datos de los presupuestos de ingresos y egresos 2009 a septiembre 2013, de la Municipalidad de Culico, departamento de Huehuetenango e investigación de campo EPS, segundo semestre 2013

El presupuesto vigente de ingresos no tiene variación significativa en los 5 años presupuestados debido a que la tendencia en los ingresos propios se encuentra entre 3 % y 4 % del total, lo que significa que los ingresos percibidos por concepto de boleto de ornato, licencias de construcción, drenajes, arrendamiento de locales, servicios administrativos municipales, servicios públicos municipales y otros, recaudados por la Municipalidad no son suficientes. El 97 % restante del presupuesto de ingresos corresponde a las transferencias del gobierno central corrientes y de capital por concepto de aporte constitucional, impuesto de petróleo y sus derivados, impuesto al valor agregado -IVA-PAZ- para funcionamiento e inversión así mismo por transferencias realizadas por el Consejo de Desarrollo Urbano y Rural por concepto de Impuesto al valor agregado -IVA PAZ.

- **Ejecución presupuestaria**

Es el acto mediante el cual tesorería ejecuta y registra las operaciones de ingresos y realiza erogaciones de efectivo, para cumplir con los diferentes gastos de funcionamiento e inversión de proyectos, según la programación en la formulación presupuestaria.

Las modificaciones presupuestarias de ingresos se realizan en la ejecución del ejercicio municipal debido a que surgen erogaciones o proyectos que no estaban contemplados dentro de la formulación así mismo variaciones en los proyectos formulados debido al incremento de los costos estimados, contrataciones o apertura de nuevas plazas, mismos que deben ser justificados para solicitar ampliación de las transferencias recibidas del gobierno central para la conclusión de los proyectos y realizar pagos. Las transferencias para realizar pagos son autorizadas únicamente por el Alcalde Municipal. En el siguiente cuadro presenta la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos de los años 2009, 2010, 2011, 2012 y a septiembre de 2013:

Cuadro 6
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Ejecución presupuestaria de ingresos
Período: 2009-2013
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 2009	%	Año 2010	%	Año 2011	%	Año 2012	%	Año 2013*	%
Ingresos										
Ingreso Corrientes	7,605,344	40	1,263,772	3	1,317,937	7	391,726	2	250,616	1
Ingresos tributarios	398,428	2	205,584	1	97,971	1	122,445	1	107,365	-
Ingresos no tributarios	2,074,736	11	149,743	-	1,059,565	5	48,081	-	27,769	-
Venta de bienes y servicios	2,326,175	12	771,835	2	98,183	1	130,846	1	82,819	-
Ingresos de operación	1,819,334	10	80,604	-	25,228	-	53,140	-	26,841	-
Rentas de la propiedad	986,671	5	56,006	-	36,989	-	37,215	-	5,822	-
Transferencias	11,511,555	60	20,159,227	54	15,675,976	80	18,643,436	95	16,133,298	70
Transferencias corrientes	2,836,859	15	2,904,327	8	2,491,316	13	2,936,808	15	2,302,312	10
Transferencias de capital	8,674,696	45	17,254,900	46	13,184,660	67	15,706,628	80	13,830,986	60
Deuda Pública	-	-	16,000,000	43	2,590,000	13	632,657	3	6,760,600	29
Endeudamiento público interno	-	-	16,000,000	43	2,590,000	13	632,657	3	6,760,600	29
Total Ingresos	19,116,900	100	37,422,999	100	19,583,912	100	19,667,820	100	23,144,514	100
Egresos										
Funcionamiento	4,352,220	17	4,297,351	12	4,088,810	24	4,692,794	22	3,518,760	18
Actividades centrales	4,352,220	17	3,584,905	10	3,539,595	21	3,722,629	17	2,599,484	13
Servicios Públicos Municipales	-	-	712,446	2	549,215	3	970,165	4	919,276	5
Inversión	20,730,042	83	31,124,234	88	6,318,151	37	9,734,345	45	13,583,389	69
Salud, agua y saneamiento ambiental	2,604,975	10	5,472,945	15	592,385	3	341,542	2	5,004,017	25
Red vial	11,372,675	45	9,899,624	28	5,203,927	31	6,726,313	31	6,347,375	32
Gestión de la educación	4,422,087	18	3,071,360	9	244,508	1	2,394,766	11	196,383	1
Cultura y Deportes	-	-	145,630	-	105,215	1	259,724	1	145,102	1
Desarrollo Urbano y rural	2,330,306	9	12,534,675	35	172,115	1	12,000	-	1,890,513	10
Desarrollo Social	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Deuda Pública	-	-	116,800	-	6,547,878	39	7,138,638	33	2,674,281	14
Total de egresos	25,082,263	100	35,538,385	100	16,954,839	100	21,565,776	100	19,776,431	100

* Corte al 30 de septiembre de 2013

Fuente: elaboración propia, con base en datos de los presupuestos de ingresos y egresos 2009 a septiembre 2013, de la Municipalidad de Cuilco, departamento de Huehuetenango e investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

Como se observa en el cuadro anterior en las ejecuciones presupuestarias de los años 2009, 2010, 2011, 2012 y a septiembre de 2013 existen variaciones en los saldos finales ejecutados entre ingresos y egresos donde las variaciones más representativas las transferencias recibidas del gobierno central en los ingresos y los gastos de inversión por concepto de red vial por el mejoramiento de caminos y el desarrollo urbano y rural por las construcciones realizadas en la cabecera. Al verificar el monto total de los ingresos y egresos en los cinco años de comparación únicamente existen Q 18,452 por ejecutar de ingresos.

1.11.2.2 Contabilidad Integrada

“El sistema de Contabilidad Integrada Municipal efectuará los registros de las transacciones a través del Sistema Integrado de Administración Financiera Municipal; la matriz de conversión, a partir de la ejecución presupuestaria, alimentará los diarios mayores generales, mayores auxiliares de las cuentas patrimoniales, de balance y resultados, y los flujos de tesorería de los componentes del Sistema Integrado de Administración Financiera Municipal.”⁶

En la municipalidad de Cuilco, son utilizados los módulos del Sistema de Contabilidad Integrada de Gobiernos Locales –SICOIN-GL, para realizar las operaciones presupuestarias, contables, financieras y patrimoniales, cabe mencionar que este sistema ha brindado buenos resultados a la administración municipal al proporcionar reportes confiables y oportunos.

- **Situación financiera**

Se puede obtener por medio de los estados financieros que muestran la posición financiera, resultados de las operaciones, información pertinente sobre los cobros y pagos efectivos de la Municipalidad durante el período contable o fiscal.

⁶ Ministerio de Finanzas Públicas. 2006. Manual de Administración Financiera Integral Municipal. Guatemala, 2^{da} versión. p. 66.

Cuadro 7
Municipio de Culico, Departamento de Huehuetenango
Estado de resultados
Período 2009 - 2013
(Cifras expresadas en Quetzales)

Descripción	Año 2009	%	Año 2010	%	Año 2011	%	Año 2012	%	Año 2013*	%
Ingresos										
Ingresos tributarios	398,428	4	205,584	5	97,971	3	122,445	4	107,365	4
Ingresos no tributarios	2,074,736	20	149,743	4	1,059,565	28	48,081	1	27,769	1
Venta de bienes y servicios	4,145,509	40	852,439	20	123,411	3	183,986	6	109,660	4
Intereses y otras rentas de la propiedad	986,671	9	56,006	1	36,989	1	37,215	1	5,822	-
Transferencias corrientes recibidas	2,836,859	27	2,904,327	70	2,491,316	65	2,936,808	88	2,302,312	90
Total ingresos	10,442,203	100	4,168,099	100	3,809,252	100	3,328,535	100	2,552,928	100
(-) Gastos										
Gasto de consumo	4,386,465	42	4,270,302	102	5,686,228	149	7,329,547	220	3,326,166	130
Intereses comisiones y otras rentas de la propiedad	34,650	-	208,600	5	2,347,260	62	1,271,655	38	1,033,309	40
Otras pérdidas y/o desincorporación	-	-	-	-	-	-	432,810	13	-	-
Transferencias corrientes otorgadas	71,450	1	162,850	4	168,450	4	64,300	2	86,000	3
Transferencias de capital	634,025	6	6,180,615	148	427,825	11	180,000	5	130,000	5
Total gastos	5,126,590	49	10,822,367	260	8,629,763	227	9,278,312	279	4,575,475	179
Resultado del ejercicio	5,315,613	51	(6,654,268)	(160)	(4,820,511)	(127)	(5,949,777)	(179)	(2,022,547)	(79)

* Corte al 30 de septiembre de 2013

Fuente: elaboración propia, con base en datos de los presupuestos de ingresos y egresos 2009 a septiembre 2013, de la Municipalidad de Culico, departamento de Huehuetenango e investigación de campo EPS, segundo semestre 2013

Como se observa en el cuadro anterior se realiza una comparación de los estados de resultados de los años 2010, 2011, 2012 y a septiembre de 2013, donde los ingresos más representativos son las transferencias corrientes recibidas del Gobierno Central.

Los mayores gastos durante el período de 2009 a septiembre de 2013 son los gastos de consumo y los pagos por la deuda pública.

El resultado del ejercicio de la Municipalidad únicamente en el año 2009 presenta un saldo a favor que representa el 51 %.

Las pérdidas en los resultados han sido considerables en los períodos del 2010 al 2012, como se describe a continuación:

- En 2010 representó 160 % del resultado por el incremento de los pagos realizados por endeudamiento interno;
- En 2011 representó 127 % del resultado por el incremento en el pago de intereses, comisiones y otras rentas;
- En el año 2012 representa 179 % del resultado por incremento de los gastos de consumo.

Durante el trabajo de campo 2013 se determinó que las pérdidas del presente período representan 79 % del resultado por el incremento de los gastos de consumo.

Cuadro 8
Municipio de Culco, Departamento de Huehuetenango

Balance general

Período 2009 - 2013

(Cifras expresadas en Quetzales)

Descripción	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	2013*	%
Activo										
Corriente	231,353	0	2,171,396	3	4,920,173	9	3,044,360	5	6,526,927	8
Activo disponible	231,353	0	424,128	1	148,033	0	1,307,337	2	3,631,709	5
Activo Exigible	-	-	1,747,268	2	4,772,140	9	1,737,023	3	2,895,218	4
No Corriente	54,816,468	100	80,231,539	97	50,482,076	91	58,044,194	95	71,680,710	92
Propiedad, planta y equipo	29,945,517	54	46,442,578	56	48,189,503	87	54,344,279	89	63,187,150	81
Activo intangible	24,870,951	45	33,788,961	41	2,292,573	4	3,699,915	6	8,493,560	11
Total Activo	55,047,821	100	82,402,935	100	55,402,249	100	61,088,554	100	78,207,637	100
Pasivo										
Corriente	39,962	0	95,391	0	2,805,094	5	237,237	0	204,404	- 0
Cuentas por Pagar a Corto plazo	39,962	0	95,391	0	215,094	0	237,237	0	302,253	0
Deuda pública	-	0	-	0	2,590,000	5	-	0	506,657	- 0
No corriente	-	-	16,000,000	19	11,714,422	21	9,101,414	15	14,853,699	19
Efectos a pagar	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
Deuda pública	-	0	16,000,000	19	11,714,422	21	9,101,414	15	14,853,699	19
Total pasivo	39,962	0	16,095,391	20	14,519,516	26	9,338,651	15	14,649,295	19
Patrimonio Municipal										
Transferencias y contribuciones de capital recibidas	40,256,083	73	57,510,983	70	70,695,643	128	86,402,271	141	100,233,257	128
Resultado del ejercicio	5,315,613	10	6,654,268	8	4,820,511	9	5,949,777	10	2,022,547	- 3
Resultados acumulados de ejercicio anterior	9,436,163	17	15,450,829	19	24,992,399	45	28,702,591	47	34,652,368	- 44
Patrimonio Neto	55,007,859	100	66,307,544	81	40,882,733	74	51,749,903	85	63,558,342	81
Total pasivo y patrimonio	55,047,821	-100	82,402,935	101	55,402,249	100	61,088,554	100	78,207,637	✓ 100

* **Corte al 30 de septiembre de 2013**

Fuente: elaboración propia, con base en datos de los presupuestos de ingresos y egresos 2009 a septiembre 2013, de la Municipalidad de Culco, departamento de Huehuetenango e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013.

En el cuadro anterior se presenta retrospectivamente los balances generales de los años 2009, 2010, 2011, 2012 y a septiembre de 2013; en el análisis comparativo se puede observar la disminución de los activos intangibles durante los años 2011, 2012 y a septiembre de 2013.

En el caso de la propiedad, planta y equipo existe un incremento anual del 31 % a partir de año 2011, 2012 y a septiembre de 2013. En el pasivo no corriente a largo plazo el mayor incremento es por la deuda pública a partir del año 2011 a septiembre de 2013.

1.12.2.3 Tesorería

La información que provee este módulo en tiempo real el movimiento de efectivo de fondos para tomar decisiones oportunas, asimismo permite mejorar la administración de los recursos percibidos.

El artículo 86 del Código Municipal, Decreto 12-2002, indica que el tesorero municipal es el encargado de la recaudación de los ingresos, así como de efectuar la programación y ejecución de pagos previstos en el presupuesto. En la municipalidad de Cuilco hay un receptor en la caja general, encargado de recaudar los ingresos que percibe la Municipalidad, por concepto de arbitrios, tasas, contribuciones por mejoras, aportes y otros.

1.11.2.4 Préstamos y donaciones

La herramienta del sistema –SICOIN-GL, permite a través del módulo de préstamos y donaciones, llevar un control preciso desde que inicia el proceso hasta que finaliza.

Si los recursos propios y transferencias del gobierno central no son suficientes para el logro de los fines de la Municipalidad, ésta puede obtener préstamos en una institución bancaria o a través del Instituto de Fomento Municipal (INFOM), generan endeudamiento municipal.

Para regular las deudas adquiridas el Código Municipal, Decreto 12-2002 indica en el capítulo II (Artículos 110 al 117), que el endeudamiento en las municipalidades en ningún momento deberá exceder la capacidad de pago de éstas.

Todos los préstamos solicitados por la Municipalidad, cuentan con la aprobación del Concejo Municipal mediante un punto de acta. A continuación se presentan los egresos presupuestarios por deuda pública durante el periodo del año 2009 a septiembre de 2013:

Cuadro 9
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Endeudamiento
Períodos: 2009 - 2013
(Cifras expresadas en Quetzales)

Descripción	Año 2009	Año 2010	Año 2011	Año 2012	Año 2013*
Ingresos	-	16,000,000	2,590,000	632,657	6,760,600
Endeudamiento público	-	-	-	-	-
interno					
Préstamos	-	16,000,000	2,590,000	632,657	6,760,600
Egresos	-	116,800	6,547,878	7,138,638	2,674,281
Partidas no asignables a programas	-	-	-	-	-
Pago de préstamo - Varios proyectos	-	-	-	-	-
Comisión y gastos por préstamos	-	116,800	326,970	-	-
Intereses por préstamo	-	-	4,285,578	1,229,325	1,033,309
Amortización préstamo	-	-	1,935,331	5,835,665	1,640,972
Disminución de otras cuentas por pagar a largo plazo	-	-	-	73,647	-

* Corte al 30 de septiembre de 2013

Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Municipalidad de Cuilco, departamento de Huehuetenango e investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

Los préstamos solicitados por la Municipalidad a través de entidades bancarias privadas y el Instituto de Fomento Municipal han sido destinados a las obras en las vías de acceso de las comunidades y la construcción del mercado y edificio municipal en la cabecera del Municipio.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

El flujo comercial del Municipio se caracteriza por la dependencia de bienes que importa de otros Municipios y Departamentos; así como de las exportaciones al mercado local e internacional. El flujo financiero se encuentra conformado por los ingresos que obtienen los habitantes a través de las fuentes de empleo existentes y las remesas que provienen del exterior.

1.12.1 Flujo comercial

Se integra por los bienes que ingresan y egresan del Municipio, lo cual da como resultado la compra-venta de bienes y servicios generando así la actividad comercial del mismo. El comercio es una de las actividades económicas y productivas de gran importancia para los habitantes del Municipio, en dichas actividades participan comerciantes locales.

El día de plaza es la principal dinámica comercial, debido a que el mercado municipal se encuentra en construcción, los oferentes de los productos se instalan sobre la calle principal los días domingos, ese día los pobladores alejados del casco urbano acuden a realizar sus compras.

1.12.1.1 Importaciones del Municipio

Para llevar a cabo la producción, la población se abastece de materias primas, insumos, herramientas y bienes de capital, en algunos casos, debido a las condiciones del Municipio, no se pueden producir en él, por lo que se ve la necesidad de importarlo de otros lugares, según se puede observar en el anexo No. 3.

1.12.1.2 Exportaciones del Municipio

Los principales productos de exportación son el café y la miel. El 60% de la producción de café es exportada hacia Estados Unidos, el 40% restante se

comercializa hacia Japón y Europa. La miel producida se exporta 95% de su totalidad hacia Europa, el 5% restante de la producción total de miel es para consumo y comercio local, esto se puede ver gráficamente en el anexo 3.

Por falta de oficinas aduanales en las fronteras, no se cumple con los aspectos legales que rigen en el País en cuanto a exportaciones e importaciones hacia y desde México por parte de los comerciantes del Municipio; razón por la cual no se cuenta con información exacta sobre los productos que se intercambian.

1.12.2 Flujo financiero

Se encuentra conformado por ingresos obtenidos por trabajo asalariado y los adicionales que reciben los pobladores, los cuales están integrados por negocio propio y por remesas de familiares en el extranjero.

1.12.2.1 Remesas

Las remesas familiares también forman parte del flujo económico de la región, generando otra forma de ingresos muy importante y significativa al Municipio.

El estudio elaborado por el Proyecto de Desarrollo Rural y Local, menciona que el 12 % de las familias del Municipio reciben remesas y estas son utilizadas en gastos familiares, construcción de viviendas y educación, únicamente un minino porcentaje es utilizado para actividades productivas. Mensualmente se reciben un número aproximadamente de 4,500 remesas en las distintas instituciones que prestan este servicio, a continuación se enlistan las mismas:

Tabla 7
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Cobro de remesas
Año: 2013

Instituciones	Cantidad de remesas	Monto en Quetzales	Provenientes de
Banco Azteca	301	368,897	México
Banrural	3,000	9,000,000	Estados Unidos y México
Intermex	1,200	2,144,000	Estados Unidos

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

En la tabla anterior se puede observar que las instituciones bancarias ejercen un papel muy importante en el flujo financiero, siendo estas las entidades con mayor número de remesas cobradas en el Municipio.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

La estructura económica del Municipio está basada en la actividad agrícola y su desarrollo está vinculado a la tenencia, concentración y uso actual de la tierra, que deben tomarse en cuenta para su explotación y aprovechamiento.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

La tenencia y concentración de la tierra es el régimen de propiedad de las extensiones de tierra que permite establecer la distribución y el acceso a éste por parte de la población.

2.1.1 Tenencia de la tierra

Se pudo identificar diversas formas de tenencia de la tierra, dentro de las que podemos mencionar: propias, arrendadas y otras.

- Tierras propias: en esta forma, únicamente el propietario es quien organiza la producción, corre los riesgos y obtiene los beneficios.
- Tierras arrendadas: se da cuando son cedidas en alquiler a los pequeños agricultores para cultivos temporales como el maíz, frijol y en algunos casos tomate, esto es durante el período de la cosecha que va de mayo a noviembre, con un costo promedio de Q800.00 por manzana.
- Otras: tierras comunales, cuya característica principal es la propiedad común, también se puede mencionar el colonato, en la que el productor trabaja y vive en una finca que no es de su propiedad, pero recibe una retribución por su trabajo, la cual puede ser monetaria, tierra en usufructo, o en especie.

A continuación se muestra un cuadro comparativo de la tenencia de la tierra, según el III Censo Nacional Agropecuario 1,979, IV Censo Nacional Agropecuario 2003 e investigación de campo 2013.

Cuadro 10
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Comparativo de tenencia de la tierra
Años: 1979, 2003 y 2013

<u>Censo 1,979</u>					
Forma de Tenencia	Número de Fincas	%	Superficie en Manzanas	%	
Propia	5,381	82	14,030	88	
Arrendanda	976	15	976	6	
Otras	194	3	958	6	
Total	6,551	100	15,964	100	
<u>Censo 2,003</u>					
Forma de Tenencia	Número de Fincas	%	Superficie en Manzanas	%	
Propia	5,231	95	14,144.75	98	
Arrendanda	249	5	165.67	1	
Otras	44	1	41.03	1	
Total	5,524	100	14,351.45	100	
<u>Encuesta 2,013</u>					
Forma de Tenencia	Número de Fincas	%	Superficie en Manzanas	%	
Propia	555	90	276.67	76	
Arrendanda	17	3	33.59	9	
Otras	48	8	53.41	15	
Total	620	101	363.67	100	

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

Como muestra el cuadro anterior, la propiedad privada mantiene su tendencia ascendente, por contar con la mayor concentración de tierra, la tierra arrendada y de otro tipo, mantienen su tendencia estable ya que no presenta variación significativa.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

La explotación racional de la tierra está relacionada con su capacidad productiva considerando sus características naturales, por lo que a continuación se presenta el análisis del uso actual de la tierra en el municipio de Cuilco y se compara con el uso potencial de la misma.

2.1.2.1 Uso actual

Se estableció la manzana como unidad de medida y la extensión utilizada de este recurso, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 11
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Uso de la tierra en manzanas
Años: 1979, 2003 y 2013

Uso	Censo 1979		Censo 2003		Muestra 2013	
	Extensión	%	Extensión	%	Extensión	%
Cultivos permanentes	2,131.32	13.35	2,063.11	13.17	21.57	5.96
Cultivos temporales	2,105.78	13.19	8,514.09	54.35	324.04	89.10
Pastos	2,235.09	14.00	1,065.79	6.80	0.75	0.21
Bosques	4,545.21	28.47	3,626.54	23.15	1.38	0.38
Otras tierras	4,947.52	30.99	396.50	2.53	15.93	4.38
Total	15,964.92	100.00	15,666.03	100.00	363.67	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

Los cultivos temporales –maíz y frijol- abarcan el mayor porcentaje en el uso de la tierra y mantienen su tendencia comparado a los datos del censo 2003, con relación a la muestra del año 2013. Los cultivos permanentes se destinan para la comercialización interna y externa, dentro de los cuales el principal producto es el café. Los bosques se han reducido en su extensión, debido a la expansión de la frontera agrícola y su utilización en algunos casos como leña para cocción de alimentos, se detectó maderas finas tales como cedro, conacaste y caoba y maderas de otro tipo tales como pino, ciprés y sauce.

2.1.2.2 Uso potencial

De acuerdo a la investigación de campo y la distribución de la capacidad del uso del suelo según la metodología –USDA-, se estableció que 100 % es para tierras no cultivables, es decir, para fines de protección y/o explotación forestal por pertenecer a la clase agrológica VII.

2.1.3 Concentración de la tierra

Es la relación que existe entre las propiedades y el número de propietarios, la cual se analiza a través del coeficiente de Gini y representado gráficamente con la Curva de Lorenz.

2.1.4 Coeficiente de Gini

Los resultados obtenidos para los años objeto de análisis se presentan a continuación:

Tabla 8
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Coeficiente de Gini por año de estudio
Años: 1979, 2003 y 2013

Año	Coeficiente	Nivel de concentración
1,979	46.16	Media
2,003	47.92	Media
2,013	88.88	Alto

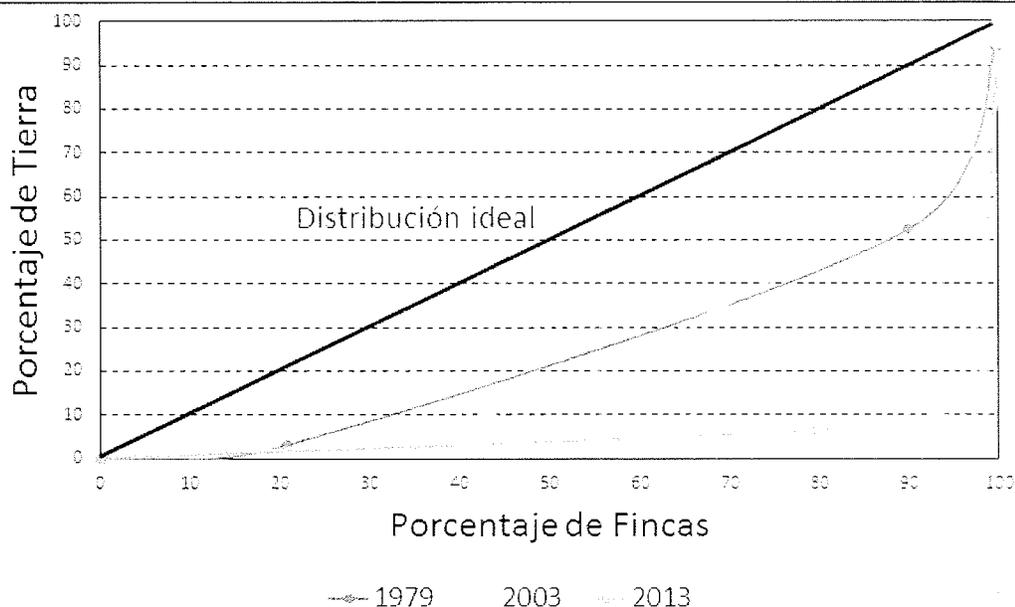
Fuente: elaboración propia, EPS segundo semestre 2,013.

El coeficiente para el año 1979 y 2003 permanecen sin mayor cambio sin embargo para el año 2013 este coeficiente refleja un aumento hacia una mayor concentración, esto puede deberse al tamaño de la muestra de la encuesta pues no se tomó todo el universo del Municipio.

2.1.5 Curva de Lorenz

A continuación se muestra la representación gráfica de los datos y se puede apreciar el comportamiento de la concentración de la tierra durante un período de 34 años.

Gráfica 1
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Curva de Lorenz
Años: 1979, 2003 y 2013



Fuente: elaboración propia, con base en datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

En la gráfica se observa que la concentración de la tierra en el Municipio a nivel general, durante el lapso de 1979 a 2003 permanece sin variaciones considerables, sin embargo para el año 2013 cambia la concentración hacia una distribución menos justa, esto puede deberse al tamaño de la muestra de la encuesta pues no se tomó todo el universo del Municipio.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las principales áreas productivas del municipio de Cuilco, representan la base en que se fundamenta su economía y desarrollo. A continuación se detallan estas actividades según el valor de la producción y generación de empleo:

Cuadro 12
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Resumen de actividades productivas
Año: 2013

Actividades	Valor de la producción Q.	%	Generación de empleos			
			Jornales	%	Empleos	%
Agrícola	44,211,161	42	79,341	96	0	-
Pecuaría	1,055,640	1	3,340	4	0	-
Artesanal	3,371,070	3	-	0	78	9
Agroindustrial	55,132,000	53	-	0	38	4
Industrial	921,600	1	-	0	4	-
Comercio y servicios	-	-	-	0	782	87
Totales	104,691,471	100	82,681	100	902	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

Como se observa en el cuadro anterior según el valor de la producción, la actividad principal es la agroindustrial con un 54% del total, seguida de la actividad agrícola con un 41%, para el caso pecuario e industrial representan igualmente un 1% y lo artesanal con un 3%.

2.2.1 Agrícola

La mayoría de los pobladores del Municipio se dedican a la agricultura, el área rural es la que aporta mayor porcentaje, dentro de los productos agrícolas que se cultivan en esta región, se puede mencionar: maíz amarillo, maíz blanco, frijol negro, café y caña de azúcar, esto se puede observar a detalle en el cuadro siguiente:

Cuadro 13
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Volumen y valor de la producción agrícola por tamaño de finca y producto
Año: 2013

Producto por estrato	Unidades económicas	%	Extensión Manzanas	%	Unidad de Medida	Precio Unitario Q	Volumen Total	%	Valor de la producción Q	%
Microfincas										
Totales	596	100	285.27	100			11,039.87	100	1,525,271.85	100
Maiz amarillo	166	28	83.38	29	Quintal	155	2,150.68	19	333,355.40	22
Maiz blanco	200	34	96.19	34	Quintal	125	2,413.21	22	301,651.25	20
Frijol negro	155	26	66.72	23	Quintal	365	260.48	2	95,075.20	6
Frijol otros col.	1	0	0.13	0	Quintal	365	40.00	0	14,600.00	1
Chile pimiento	2	0	0.31	0	Caja	60	24.00	0	1,440.00	0
Café	57	10	35.6	12	Quintal	125	5,950.00	54	743,750.00	49
Mani	3	1	0.44	0	Quintal	600	11.5	0	6,900.00	0
Tomate	12	2	2.5	1	Caja	150	190	2	28,500.00	2
Subfamiliares										
Totales	112	100	272.88	100			17,491.03	100	2,149,638.65	100
Maiz amarillo	21	19	29.13	11	Quintal	155	651.33	4	100,956.15	5
Maiz blanco	29	26	44.31	16	Quintal	125	1,071.70	6	133,962.50	6
Frijol negro	24	21	38.69	14	Quintal	365	153.00	1	55,845.00	3
Café	32	29	150.94	55	Quintal	125	14,335.00	82	1,791,875.00	83
Tomate	1	1	2	1	Caja	150	30.00	0	4,500.00	0
Caña de azúcar	5	4	7.81	3	Quintal	50	1,250.00	7	62,500.00	3
Familiares										
Totales	8	100	120.88	100			14,290.00	100	1,786,250.00	100
Café	8	100	120.88	100	Quintal	125	14,290.00	100	1,786,250.00	100
Multifamiliares										
Totales	11	100	2,687.50	100			310,000.00	100	38,750,000.00	100
Café	11	100	2,687.50	100	Quintal	125	310,000.00	100	38,750,000.00	100
Totales	727		3,366.53				322,820.90		44,211,160.50	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

La actividad agrícola con un 41% es la primera en importancia para el Municipio, dentro todos los productos los más representativos son el maíz y el frijol por la cantidad de unidades económicas que los cultivan.

2.2.2 Pecuaria

La actividad pecuaria consiste en la cría de animales para obtener un aprovechamiento de los mismos, así como de los derivados de éstos. La información recabada durante el trabajo de campo, reveló que las principales actividades son: producción apícola, avícola, el ganado porcino y ovino; para la primera existe una Cooperativa que se encarga de suministrar financiamiento y capacitación a sus asociados, las demás no poseen acceso a la tecnología, ni asistencia técnica y crediticia que les permita mejorar la calidad y cantidad de su producción. El cuadro siguiente muestra las actividades pecuarias que existen en el Municipio:

Cuadro 14
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Producción pecuaria
Volumen y valor de la producción por tamaño de finca y producto
Año: 2013

Fincas/ Productos	Datos encuesta		Precio de venta unitario Q.	Valor de la producción Q.	%
	Cantidad	Unidad de medida			
Microfincas					
Porcino	143	Unidad	700	100,100	9
Ovino	133	Unidad	600	79,800	8
Avícola	1,971	Unidad	40	78,840	7
Caprino	17	Unidad	500	8,500	1
Bovino	3	Unidad	2700	8,100	1
Fincas subfamiliares					
Apícola	844	Quintal (miel)	825	696,300	66
	21	Quintal (cera)	4000	84,000	8
Totales	3,132			1,055,640	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

La principal actividad pecuaria del Municipio es la Apícola, con un 72.26% de participación en el valor de la producción, su producto la Miel, es exportada en su mayoría a Europa.

2.2.3 Artesanal

La artesanía se define como la producción de objetos en forma predominantemente manual con o sin ayuda de herramientas y máquinas, utilizando materias primas locales y procesos de transformación y elaboración transmitidos de generación en generación, con las variaciones propias que le imprime la creación individual de cada artesano.

A continuación se presenta las principales actividades artesanales del Municipio:

Cuadro 15
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Producción artesanal - Volumen y valor de la producción
Año: 2013

Tamaño de empresa / Producto	Unidades económicas	Volumen producción unidades	Unidad de medida	Precio Q.	Valor total Q.
<u>Pequeño Artesano</u>					
Carpintería	10				
Puertas		168	Unidad	1,600.00	268,800
Camas		48	Unidad	1,000.00	48,000
Mesas		24	Unidad	1,000.00	24,000
Panela	3				
Producción Panela		56	Quintal	360.00	20,160
Panadería	6				
Pan dulce		29,760	Unidad	1.00	29,760
Pasteles		1,800	Unidad	100.00	180,000
Tejidos	4				
Cortes		12	Unidad	1,500.00	18,000
Güipil		48	Unidad	2,500.00	120,000
<u>Mediano Artesano</u>					
Panadería	4				
Pan dulce		709,200	Unidad	1.00	709,200
Pan tostado		4,800	Unidad	1.00	4,800
Pasteles		3,600	Unidad	107.50	387,000
Pan francés		24,000	Unidad	0.75	18,000

Pasa a la página siguiente

Viene de la página anterior

Tamaño de empresa / Producto	Unidades económicas	Volumen producción unidades	Unidad de medida	Precio Q.	Valor total Q.
Carpintería	3				
Puertas		312	Unidad	1,600.00	499,200
Roperos		192	Unidad	2,600.00	499,200
Mesas		24	Unidad	1,000.00	24,000
Herrería	4				
Puertas		185	Unidad	1,350.00	249,750
Ventanas		24	Unidad	675.00	16,200
Portones		68	Unidad	3,750.00	255,000
Totales	34				3,371,070

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

El cuadro anterior muestra que el Pequeño Artesano en el Municipio aporta 21% del valor total de la producción artesanal debido a que en el proceso productivo utiliza herramientas rudimentarias con aplicación de energía humana, la mano de obra es familiar y sin división del trabajo.

El Mediano Artesano en el Municipio aporta el 79% porque utiliza máquinas modernas con aplicación de energía eléctrica e hidráulica y de gas propano, la mano de obra es asalariada semicalificada y opera en algunas actividades con división del trabajo.

2.2.4 Agroindustrial

Se trata de la transformación de insumos de origen agrícola, dándoles valor agregado, generando un nuevo y superior producto. Para obtener este nuevo producto se realizan procesos y secuencias bien definidas realizadas de forma mecánica, en su forma avanzada o bien de forma manual. En el municipio de Cuilco, la actividad agroindustrial detectada, es la transformación de café uva a pergamino, la cual se da en los beneficios húmedos.

Cuadro 16
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Producción agroindustrial
Volumen y valor de la producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013
(Cifras en quetzales)

Beneficio	Superficie en Manzana	Prod. por Mzn. qq	Café cereza qq	Factor	Café pergamino qq	Precio venta Q.	Valor producción Q.
Pequeño	307.50	112	34,575	5	6,915	800.00	5,532,000
Mediano	2,687.50	115	310,000	5	62,000	800.00	49,600,000
Total	2,995.00		344,575		68,915		55,132,000

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2013

En el cuadro anterior, se muestra el total de la producción agrícola de café cereza, materia prima necesaria en la producción de café pergamino, siendo este producto, un bastión importante en la economía no solo de esos centros poblados en donde se produce, sino del municipio de Cuilco, aunque este beneficio económico, se focaliza en las medianas empresas, quienes tienen mayor capacidad instalada, mejor tecnológica tanto agrícola como productiva y acceso a tecnología.

2.2.5 Industrial

“Se conoce así a un conjunto de operaciones materiales ejecutadas para la obtención, transformación o transporte de uno o varios productos naturales. En otros términos obra hecha a mano o con la ayuda de una máquina”⁷.

La única actividad agroindustrial que se desarrolla en el lugar es la producción de tortilla, Se clasificó como industrial por el empleo de maquinaria industrial para su producción y por el uso de materia prima que es la harina de maíz

⁷ Ixchop Zapeta, Oscar. 2004. Contabilidad de Costos y Agropecuaria.

procesada, la cual ya tiene incorporado un valor agregado, como parte de un proceso agroindustrial previo.

La producción total es de 92,160 kilos con un monto total de Q921,600.00, existen 2 unidades económicas que generan 4 empleos.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

En este capítulo se presenta un estudio de las actividades pecuarias del Municipio y sus principales características tales como, costos y rentabilidad.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

La información que se recabó en la muestra tomada del sector pecuario durante la investigación de campo, reveló que las principales actividades son: producción apícola, avícola, el ganado porcino y ovino.

3.1.1 Producción

La producción para efectos de diagnóstico debe ser analizada según su volumen y valor, en el Municipio existe el estrato de Microfinca y Finca Subfamiliar con un total de Q 1,055,640.

Según se visualiza en el cuadro No. 14, la principal actividad del sector es la apícola, que aporta según la investigación el 74% del valor de la producción y el 55% de los empleos generados por este tipo de actividades. En cuanto a valor, el segundo lugar lo ocupa la producción porcina con el 9% de participación, y en cuanto a generación de empleos, el segundo lugar lo ocupa la producción avícola con el 32%, esto se debe a que un porcentaje importante de los hogares según la encuesta realizada manifiesta poseer aves de corral, aunque la crianza es con propósito de autoconsumo.

3.1.2 Financiamiento

En el Municipio se estableció que las actividades pecuarias utilizan dos tipos de financiamiento, el de fuentes internas y externas.

- **Fuentes internas**

Está compuesto por el capital que aporta el productor, mano de obra familiar y tierras propias. La actividad pecuaria de ganado porcino, ovino y avícola, el 100% se destina para el autoconsumo y la producción se realiza con financiamiento interno únicamente.

- **Fuentes externas**

Entre las actividades importantes del sector pecuario se encuentra la producción de miel de abeja, que es comercializada a través de la cooperativa CIPAC, R.L. Las unidades productivas financian su producción de la siguiente manera:

Cuadro 17
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Financiamiento de la producción
Producción pecuaria
Año: 2013

Descripción	Microfincas		Subfamiliares	
	Interno	Externo	Interno	Externo
Porcino				
Insumos	87,945	-	-	-
Mano de obra	-	-	-	-
Costos indirectos	-	-	-	-
Total	87,945	-	-	-
Ovino				
Insumos	15,960	-	-	-
Mano de obra	-	-	-	-
Costos indirectos	-	-	-	-
Total	15,960	-	-	-
Avícola				
Insumos	46,121	-	-	-
Mano de obra	-	-	-	-
Costos indirectos	-	-	-	-
Total	46,121	-	-	-
Apícola				
Insumos	-	-	60,582	90,872
Mano de obra	-	-	81,689	-
Costos indirectos	-	-	14,605	21,907
Total	-	-	156,876	112,779

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

Los insumos y Costos indirectos utilizados por los apicultores, son proporcionado por la Cooperativa; el monto máximo al que pueden tener acceso en concepto de crédito es hasta 60 % del total de la producción correspondiente al año anterior, a una tasa de interés del 1.25 % mensual sobre saldos, la cantidad restante es cubierta por el productor con capital propio, la mano de obra es cubierta 100 % por los productores.

Para ser socio de la cooperativa, cada productor debe someter la producción a un proceso de observación durante un año, con el fin de establecer si ésta sufre alguna mejora considerable en proceso productivo, el cumplimiento de la misma, además de cumplir con ciertas normas de calidad que exige la cooperativa, permite que el productor empieza a recibir apoyo y asistencia técnica como parte de los beneficios que ofrece a los asociados.

3.2 PRODUCCIÓN DE MIEL DE ABEJA

En Guatemala la apicultura es una actividad que contribuye al desarrollo económico, generadora de trabajo e ingresos para las comunidades. Además que brinda beneficios para el medio ambiente gracias a la acción polinizadora de las abejas, que por medio de dicho proceso aceleran el desarrollo productivo de varios cultivos.

Dentro del municipio de Cuilco, de acuerdo con el trabajo de campo realizado, se identifica como la actividad pecuaria más importante, por eso se analiza con detalle en este capítulo.

La apicultura es la actividad que se refiere a la cría y explotación de la abeja obrera *Apis mellifera*, y es una de las actividades más antiguas de la humanidad. “La cría de abejas estaba distribuida en Europa, Asia y África, antes que apareciera el hombre *Homo sapiens*. La relación del hombre con las abejas se

remonta aproximadamente hasta los tiempos mesolíticos, empezó como un ladrón de nidos silvestres y así poder disfrutar la miel, esto se demuestra en una pintura rupestre dentro de la caverna Araña, en Valencia, España, la cual fue pintada alrededor del año 6,000 A.C. en donde se visualiza una mujer cosechando miel en una grieta de una roca usando una escalera de hierbas".⁸

3.2.1 Identificación del producto

La miel de abeja, producto principal de la apicultura, es una sustancia alimentaria dulce, de gran aceptación, muy apetecida por segmentos de la población que gustan de una dieta sana y nutritiva. La miel es una solución concentrada de azúcares con predominancia de glucosa y fructuosa, contiene además una mezcla compleja de hidratos de carbono, enzimas, aminoácidos, minerales, sustancias aromáticas, pigmentos, cera y granos de polen.

Para producir la miel, las abejas recolectan el néctar de las plantas y lo someten a un proceso de transformación de líquidos. Luego lo depositan en las colmenas, en donde termina su proceso de transformación bioquímico final.

Existen diversos tipos de miel, que pueden variar según la geografía y según las características florales y tecnológicas llevadas a cabo por quienes incursionan en el proceso productivo. Las más comunes son la monofloral, extraída del néctar de una sola especie de planta, y la polifloral, que es extraída del néctar de diferentes tipos de planta.

El sabor y color de la miel dependen, en gran medida, del tipo de flor de donde es recolectado el néctar. Los minerales contenidos en la miel proceden de flores que crecen en el suelo fertilizado de forma natural.

⁸ Dewey M., C. Manual Práctico de Apicultura. p 7.

Existen varios productos derivados de la miel:

- El polen: Es un grano recolectado por las abejas durante su proceso de recolección de néctar. Tiene propiedades medicinales provenientes de sus componentes químicos naturales, ricos en vitaminas y minerales.
- Propóleos: Es un producto elaborado a base de resinas y bálsamos recogidos por las abejas de los árboles. Es mezclado con cera y polen. Este producto actúa como antiinflamatorio, antibacterial, antiparasitario y antiviral.
- Jalea real: Es un producto secretado por las glándulas de las abejas jóvenes, que contiene un alto valor vitamínico, con el cual se alimentan las larvas y la abeja reina.
- Cera de abejas: La cera es una sustancia fabricada por las glándulas cereras de las abejas que son usadas por las mismas para la construcción de los panales. Es obtenida por los apicultores derritiendo los panales, una vez extraída la miel. Generalmente, es usada para la elaboración de velas y en ocasiones para la creación de productos medicinales para el control de dolores localizados.

3.2.2 Características de la explotación Apícola

Como todo tipo de producción, la actividad apícola tiene sus características propias a considerar, las que son enumeradas a continuación:

3.2.2.1 Crianza de abejas

El lugar que el hombre utiliza para introducir a las abejas para criarlas se llama colmena, y la ubicación de varias colmenas de abejas en un lugar se denomina apiario, ello permite criar las abejas de manera racional para beneficio económico del hombre. Poniendo las obreras, los zánganos y la reina juntos dentro de una colmena obtenemos una colonia de abejas, donde cada individuo realiza una función determinada de acuerdo a su edad y desarrollo físico.

3.2.2.2 Abeja Apis Mellifera

“Las abejas son insectos del orden de los Hymenópteros, por tener cuatro alas membranosas, pertenecientes al género Apis y especie Mellifera, dentro de la colonia se observan tres categorías de individuos: La Reina, los zánganos y las obreras.

Cada colonia de abejas tiene una reina, y es considerada la abeja más importante en la colonia. La reina es una hembra y tiene la función de poner huevos y propagar la especie.

Los zángano, son los machos de la colonia, son únicos y su misión es la fecundación de la reina virgen, después de tal actividad muere. Él vive menos de un mes y no trabaja dentro la colmena.

Las obreras son las habitantes más pequeñas de la colmena, forman la mayoría de la población e innumerables funciones en la colmena. Ellas son hembras pero sin desarrollo de sus ovarios, viven solo unas 6 semanas en períodos de mayor actividad, es decir la primavera y el verano cuando es época de cosecha, fuera de ésta época pueden vivir hasta 6 meses. El número de obreras dentro de una colmena puede variar de 10,000 en invierno, a 60,000 durante el mayor flujo de néctar”.⁹

3.2.2.3 Proceso para la cosecha de miel

La cosecha de miel se hace en distintos pasos, según el Manual Práctico de Apicultura, los que son explicados en los párrafos siguientes:

⁹ Dewey M., C. Manual Práctico de Apicultura. p 11.

- a) Las abejas obreras sacan el néctar de las flores, regresan a sus colmenas y transfieren el contenido de sus buches melíferas a otras abejas de la colmena, que son llamadas bodegueras.
- b) Dentro la colmena las bodegueras reciben el néctar y lo llevan a las celdas ubicadas encima de las celdas de la cría y regurgitan dentro celdas para comenzar a convertirla en miel. Con altas temperaturas y menos humedad el proceso dura algunos días o quizás una semana.
- c) Cuando está madura las abejas la sellan con cera nueva.
- d) Cuando hay un marco con $\frac{3}{4}$ de miel madura (celdas operculadas con cera) o una alza (de 9 o 10 marcos) con $\frac{3}{4}$ llena y celdas operculadas, esto significa que esta lista para la cosecha.
- e) Se levantan los marcos con miel madura, se sacude y se usa un cepillo para ahuyentar las abejas de los cuadros. Algunos apicultores prefieren usar aire o un químico (benzaldehído) pero humo y cepillo (o pluma de pato) es más común.
- f) Se llevan los marcos (o alzas) a un lugar caliente y limpio por un mínimo de 24 horas, pues es más fácil extraer la miel cuando el líquido está aún caliente.
- g) Desoperculado: se quita con un cuchillo la capa de cera sobre las celdas de miel madura, de ambos lados del marco.
- h) Extracción: se utiliza una maquina especial, un extractor hecho de metal o plástico básicamente una centrifuga para sacar la miel de ambos lados de los marcos desoperculados.

3.2.2.4 Instalaciones y equipo

Del lugar y condiciones que se ofrezca a las abejas dependerá que los resultados sean satisfactorios, tanto para el productor a través del beneficio económico que persigue como las abejas que se fortalecerán y desarrollarán la

colonia. Por eso al colocar los apiarios se debe tomar en cuenta los siguientes puntos:

- a) "Ubicar el apiario donde exista abundancia de flores, las abejas dominan una zona de 2 a 3 kilómetros.
- b) La colmena se debe orientar hacia el sol, porque ello incentiva a las abejas a empezar a trabajar más temprano.
- c) La base individual de las colmenas debe ser de cemento o piedras.
- d) Se debe evitar lugares húmedos. El apiario debe ubicarse en un lugar seco.
- e) Se debe proteger el apiario de los vientos fríos y fuertes, colocando barreras naturales.
- f) Debe colocarse el apiario a por lo menos 300 metros de las viviendas más próximas o del paso de animales y personas".¹⁰

3.2.2.4.1 Colmena

Una colmena es el lugar donde habita una colonia de abejas. "El conocimiento que se tiene de la vida de las abejas es gracias al desarrollo de una colmena técnica, existen diferentes tipos de colmenas modernas, pero lo más común es que conste de lo siguiente:

- a) Techo: Sirve para cubrir la colmena y protegerla de la intemperie y la lluvia, está cubierto por una lámina galvanizada.
- b) Tapa: Utilizada para cerrar la colmena. Debe ser resistente para facilitar su remoción en las revisiones que se realizan periódicamente.
- c) Alza: Son cajas con sus correspondientes panales, se colocan sobre la cámara de cría para que las abejas almacenen miel.
- d) Cámara de cría: Es el primer cuerpo de la colmena y contiene los panales centrales con cría y los laterales con miel y polen.

¹⁰ Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. Manual Básico de Apícola. p 11.

- e) Piso: Llamado también fondo de la colmena, es donde se asienta la cámara de cría. En su parte libre denominada pista de aterrizaje es por donde las abejas entran y salen de la colmena.
- f) Bastidores o panales: Estos consisten en cuadros que se colocan dentro de la cámara de cría y las alzas. Dentro de los bastidores se colocan alambres horizontales y se les incrusta láminas de cera, estas láminas forma la guía del panal y las abejas construyen sus celdas a ambos lados de ellas”.¹¹

3.2.2.4.2 Equipo de Protección y Manejo

En la apicultura el equipo de protección es importante, sobre todo cuando se trata de trabajar con abejas agresivas, de por si las abejas defienden sus colonias y pueden picar a las personas que las manejan. Según el Manual Básico de Apícola, las partes del equipo de protección del apicultor y sus herramientas o equipo, son los siguientes:

- a) El velo: sirve para proteger la cabeza y cara del apicultor. Consta de una careta de malla mosquitero, el resto es de hilo de cáñamo o manta.
- b) El overol: es un vestido de una sola pieza, de color blanco pues este color no molesta a la abejas.
- c) Los guantes: son de cuero liso y suave, sirven para protegerse las manos al manipular la colmena.
- d) Botas: Para evitar que las abejas piquen los pies, se utilizan botas o zapatos altos.

Las herramientas que utiliza el apicultor para trabajar la colmena son los siguientes:

¹¹ Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. Manual Básico de Apícola. p 6.

- a) El ahumador: Esta herramienta es absolutamente necesaria, produce el humo con la finalidad de controlar a las abejas, haciéndolas huir de las partes de la colmena que se quiere trabajar.
- b) Espátula o cuña: Consiste en una pieza de acero afilada por un extremo para separar las partes de la colmena que están adheridas con propóleos, también sirve para raspar la cera que se encuentra adherida a las paredes de la colmena.

3.2.3 Características tecnológicas

La Tecnología es el conjunto de conocimientos técnicos, habilidades, destrezas y medios necesarios para llegar a un fin predeterminado, mediante el uso de objetos artificiales que permiten diseñar y crear bienes o servicios que facilitan las labores y satisfacen las necesidades de las personas.

A continuación se describen las características tecnológicas niveles tecnológicos que actualmente utilizan en la producción apícola:

Tabla 9
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Producción apícola
Características tecnológicas
Año: 2013

Fincas Subfamiliares					
Estrato	Alimentación	Raza	Asistencia técnica	Asistencia financiera	Mano de obra
Apícola	Flora natural y azúcar	Criolla	Si utiliza	Si utiliza	Familiar y asalariada

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

Los productores apícolas aunque reciben asistencia técnica y financiera, la raza de las abejas es criolla, su alimentación es natural y la mano de obra en su

mayoría es familiar, por eso se concluye que las características tecnológicas son de fincas subfamiliares.

3.2.4 Costo directo de producción

En el sistema de costeo directo se considera como parte del costo de producción, únicamente los costos variables. Los costos fijos de producción se registran en el estado de resultados. El costo de producción presenta el cálculo de los elementos que intervienen en el proceso productivo, es decir insumos, mano de obra y Costos indirectos variables.

Para el productor apícola es necesario tener disponible ésta información a fin de conocer cuánto le cuesta monetariamente producir el producto al cuál se dedica, y tomar decisiones conforme a la visibilidad que le brindan los datos presentados.

3.2.4.1 Hoja técnica del costo directo

La hoja técnica del costo directo de producción es un cuadro financiero en el que se cuantifica detalladamente el costo unitario de producción de un bien, integrado por insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

En este caso en particular se presenta a continuación los insumos, mano de obra directa y costos indirectos para la producción de un quintal de producción, según costos de encuesta e imputados.

Dentro de los insumos que utiliza el productor se encuentra el azúcar que sirve de alimentación en el invierno cuando las abejas no pueden salir, también los marcos de cera que les sirven de guía dentro de la colmena para hacer el panal. Se detallan los jornales que en promedio se trabajan con sus correspondientes prestaciones laborales. Finalmente se presentan los Costos indirectos en que

se incurre para llevar a buen término la producción. En el siguiente cuadro se muestra la hoja técnica del costo para la producción de un quintal de miel:

Cuadro 18
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Hoja técnica del costo
Producción de miel de abeja – 1 quintal
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013
(Cifras en quetzales)

Elementos del costo	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario	Encuesta	Costo unitario	Imputados
Insumos				179.45		179.45
Azúcar	Quintal	0.42	315	132.56	315	132.56
Cera estampada	Libra	4.69	10	46.89	10	46.89
Mano de obra				96.79		160.49
Alimentación para invierno	Jornal	0.25	50	12.62	71.4	18.03
Mantenimiento de colmenas	Jornal	0.80	50	39.98	71.4	57.09
Cosecha de miel	Jornal	0.42	75	31.56	71.4	30.05
Procesamiento de cera	Jornal	0.25	50	12.62	71.4	18.03
Bonificación incentivo					8.33	14.37
Séptimo día						22.93
Costos indirectos				43.26		104.95
Velo	Unidad	0.25	55	13.89	55	13.89
Guantes	Unidad	0.25	18	4.54	18	4.54
Ahumador	Unidad	0.04	110	4.63	110	4.63
Fletes	Unidad	0.17	120	20.20	120	20.20
IGSS		-	-	-	11.67%	17.05
Prestaciones laborales		-	-	-	30.55%	44.64
Costo directo de producción de 1 quintal				319.49		444.88

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

El costo de producir un quintal de miel según encuesta es más bajo que los datos imputados porque el productor no considera el pago del salario mínimo vigente, y las cargas sociales relacionadas.

3.2.4.2 Estado de costo directo de producción

Es un estado financiero que presenta el resumen por elementos del costo de producción de una entidad a un periodo determinado.

En el siguiente cuadro, se presenta el estado de costo directo del total de la producción de miel de abeja:

Cuadro 19
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Costo directo de producción
Producción de miel de abeja
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013
(Cifras en quetzales)

Elementos del costo	Encuesta	Imputados
Insumos	151,454	151,454
Azúcar	111,878	111,878
Cera estampada	39,576	39,576
Mano de obra	81,689	135,451
Alimentación para invierno	10,655	15,215
Mantenimiento de colmenas	33,741	48,182
Cosecha de miel	26,638	25,359
Procesamiento de cera	10,655	15,215
Entrega de productos	-	-
Bonificación incentivo	-	12,130
Séptimo día	-	19,350
Costos indirectos	36,512	88,579
Velo	11,721	11,721
Guantes	3,836	3,836
Ahumador	3,907	3,907
Fletes	17,048	17,048
IGSS	-	14,392
Prestaciones laborales	-	37,675
Costo directo de producción	269,655 ✓	375,484 ✓
Producción en quintales	844	844
Costo unitario por quintal	319 ✓	445 ✓

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

En el cuadro anterior se reflejan los costos en los que incurre el apicultor y las variaciones entre los datos según encuesta e imputados. En este caso no existen variaciones en el rubro de insumos, para el rubro de mano de obra la variación la genera la diferencia que existe entre lo que se paga a los jornaleros y el valor del salario mínimo vigente al año 2013, adicional a ello tampoco considera la bonificación incentivo y el cálculo del séptimo día. La variación en

los Costos indirectos tiene su razón de ser en el hecho que el productor no calcula prestaciones laborales ni tampoco paga las cuotas del IGSS.

3.2.5 Destino de la producción

En el caso de la miel, el destino de la producción es el mercado internacional dado que el 95% se exporta a Europa y únicamente el 5% de la cosecha anual se coloca localmente para la venta al consumidor final.

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

La rentabilidad expresa los beneficios económicos en relación a la inversión de capital empleado para su obtención, generalmente se expresa en términos porcentuales. La rentabilidad es el grado de capacidad para producir una renta o beneficio. Todo lo que se vincula con los costos e ingresos de la explotación, determina en su conjunto su nivel de rentabilidad.

A través de éste análisis se determina si el producto obtiene los resultados financieros que espera.

4.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

Es el reporte financiero que refleja el importe de la ganancia o pérdida obtenida durante un período determinado por la unidad económica. Este incluye los ingresos provenientes de las ventas, el costo incurrido para producir, los gastos y el cálculo del impuesto sobre la renta.

El productor requiere de ésta información para comprender cuál es la situación en la que se encuentra su unidad económica, si al final del periodo obtuvo una ganancia o por el contrario adquirió pérdidas por el desarrollo de la actividad productiva.

A continuación se presenta el estado de resultados para la producción de miel de abeja en el Municipio, vale la pena mencionar que los apicultores tienen como subproducto principal la cera de abeja, la cual es parte de la misma producción y se incurre en los mismos gastos.

Cuadro 20
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Estado de resultados
Producción de miel de abeja
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2013
(Cifras en quetzales)

Elementos del costo	Encuesta	Imputados
Venta miel (844 qq a Q 825)	696,300	696,300
Venta de cera (21 qq a Q4,000)	84,000	84,000
Total venta	780,300	780,300
Costo directo	269,655	375,484
Ganancia marginal	510,645	404,816
(-) Gastos fijos		200,604
Depreciaciones (Anexo 4)		200,604
(-) Gastos de venta	3,552	9,148
Entrega de productos	3,552	5,072
Bonificación incentivo		592
Séptimo día		944
IGSS		702
Prestaciones laborales		1,838
Ganancia antes de ISR	507,093	195,064
ISR 31%	157,199	60,470
Ganancia neta	349,894	134,594
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	0.45	0.17
Ganancia neta / costos + gastos	1.28	0.23

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

El estado de resultados de la actividad apícola muestra para datos encuesta una ganancia de Q. 350 mil con una variación de Q 215 mil menos para datos imputados. Todas las variaciones entre datos de encuesta e imputados, son resultado de que el productor no considera las prestaciones laborales, las cuotas del IGSS, el séptimo día, la bonificación incentivo y que no paga el salario mínimo vigente para este año 2013.

4.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

En este apartado, se analiza el grado de eficiencia con que opera los productores de miel de abeja del Municipio de Cuilco. El cuadro anterior refleja los índices de rentabilidad alcanzados por la miel de abeja, para datos encuesta

por cada quetzal vendido se ganan 45 centavos y por cada quetzal invertido se ganan 1.28 quetzales, para datos imputados se ganan 17 centavos por cada quetzal vendido y se ganan 23 centavos por cada quetzal invertido.

4.2.1 Indicadores pecuarios

Los indicadores o razones financieras, son utilizados para mostrar las relaciones existentes entre las diferentes cuentas de los estados financieros; desde el punto de vista del inversionista le sirve para la predicción del futuro de la compañía, y para la administración del negocio, es útil como una forma de anticipar las condiciones futuras y, como punto de partida para la planeación de aquellas operaciones que hayan de influir sobre el curso futuro de eventos.

4.2.1.1 Análisis de la producción física

Este tipo de análisis mide las unidades físicas, tales como quintales producidos, cajas producidas, de acuerdo con los recursos físicos utilizados para obtenerlos.

a) Quintales producidos por colmena

Para determinar el análisis de la producción física, debemos considerar que el total de quintales de miel producidos es de 844 y las colmenas que produjeron esos quintales son 2,131.

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Número de colmenas}} = \text{Quintales por colmena}$$

$$\frac{844 \text{ Quintales}}{2,131 \text{ Colmenas}} = 0.40 \quad \text{Quintales por colmena}$$

A pesar del hecho de que hay colmenas más fuertes y otras más débiles, cada colmena rinde en promedio 40 libras de miel, lo cual está cerca del promedio de

rendimiento que debería manejar un apicultor en esta región, según datos de la cooperativa de productores.

b) Quintales producidos por jornales trabajados

Para determinar este indicador, se considera que el total de quintales de miel producidos es de 844 y el total de jornales utilizados para tal efecto son 1,527.

$$\frac{\text{Quintales de producto}}{\text{Número de jornales}} = \text{Quintales por jornal}$$

$$\frac{844 \text{ quintales}}{1,527 \text{ jornales}} = 0.55 \text{ Quintales por jornal}$$

El resultado es que por cada jornal trabajado en las distintas actividades llevadas a cabo en el apiario, esto retorna la cantidad de 0.55 quintales de miel de abeja al momento de cosecharla.

4.2.1.2 Análisis de la producción monetaria

Está destinado a medir la productividad en unidades monetarias, en el presente caso quetzales, mide la rentabilidad en función del valor de las ventas del producto.

a) Ventas por colmena

Considerando una venta total en quetzales de 780,300 y que esa venta la produjeron 2,131 colmenas se tiene el siguiente indicador:

$$\frac{\text{Ventas del producto}}{\text{Número colmenas}} = \text{Ventas por colmena}$$

$$\frac{780,300 \text{ Quetzales}}{2,131 \text{ Colmenas}} = 366.17 \text{ Quetzales por colmena}$$

De acuerdo con las ventas totales, cada colmena del apiario contribuye con una venta promedio de 366.17 quetzales.

b) Ventas por gasto en mano de obra

Considerando una venta total en quetzales de 780,300 y que se gastó en mano de obra Q. 81,689 y Q. 135,451 para datos encuesta e imputados respectivamente, se obtiene la siguiente razón financiera:

$$\frac{\text{Ventas del producto}}{\text{Valor total de jornales}} = \text{Ventas por gasto en mano de obra}$$

- Datos Encuesta

$$\frac{780,300 \text{ Quetzales}}{81,689 \text{ Gasto MO}} = 9.55 \quad \text{Quetzales gasto en MO}$$

- Datos Imputados

$$\frac{780,300 \text{ Quetzales}}{135,451 \text{ Gasto MO}} = 5.76 \quad \text{Quetzales gasto en MO}$$

El resultado se interpreta que por cada quetzal gastado en mano de obra para datos encuesta se obtienen nueve quetzales con cincuenta y cinco en ventas y para datos imputados se obtienen cinco quetzales con setenta y seis centavos en ventas.

c) Ventas por gasto en insumos

Considerando una venta total de 780,300 quetzales y un gasto en insumos de Q. 151,454 se obtiene el índice siguiente:

$$\frac{\text{Ventas del producto}}{\text{Valor total de insumos}} = \text{Ventas por gasto en insumos}$$

$$\frac{780,300 \text{ Quetzales}}{151,454 \text{ Gasto en Insumos}} = 5.15 \text{ Quetzales por gasto en insumos}$$

El resultado se interpreta como que por cada quetzal gastado en insumos, esto retorna la cantidad de 5.15 quetzales al momento de realizar las ventas.

4.2.1.3 Punto de equilibrio

Se define como el nivel de ventas en donde se equilibran los ingresos y los gastos. Es una herramienta complementaria de otros métodos de evaluación de proyectos de inversión, así como para proyecciones de resultados de empresas en marcha.

Al Punto de equilibrio, se le conoce también con el nombre de Punto de nivelación o umbral de rentabilidad, Punto neutro, Punto de crisis, Punto de equilibrio económico, Punto muerto, Punto de absorción, Punto de empate, Punto de no ganancia no pérdida.

Dentro de los elementos que intervienen en el punto de equilibrio están los gastos variables que son los que aumentan o disminuyen según el ritmo operatorio de la producción o las ventas, ejemplo: las materias primas, los materiales indirectos, mano de obra directa, los fletes, combustibles, y energía eléctrica; y los gastos Fijos que son los que se incurren exista o no venta, tales como: los alquileres, sueldos administración, depreciaciones, amortizaciones.

Las formulas del punto de equilibrio son las siguientes:

PUNTO EQUILIBRIO VALORES

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos} + \text{gastos de ventas}}{\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}}}$$

PUNTO DE EQUILIBRIO EN UNIDADES

$$\text{P.E.U.} = \text{P.E.V} / \text{Precio de Venta}$$

1. Punto de equilibrio en valores

En el caso de la producción de miel de abeja, se tiene unos gastos fijos de Q. 200,604, gastos de venta de Q. 9,148 y ganancia marginal de Q. 404,816 y ventas por Q. 780,300.

$$\text{PEV} = \frac{209,752}{\frac{404,816}{780,300}} = 404,305.87$$

De acuerdo con el punto de equilibrio se concluye que el sector apícola debe vender Q. 404,305.87 para no perder ni ganar.

2. Punto de equilibrio en unidades

Para este cálculo se tiene un punto de equilibrio en valores de Q. 404,305.87, pero se tiene la particularidad que se tiene dos productos para la venta: La miel de abeja con un precio de venta de Q. 825 y el subproducto que es la cera con un precio de venta de Q. 4,000.

Cuadro 21
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Punto de equilibrio en valores
Producción apícola
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre 2013

Producto	Ventas	Participación	PEV	Precio venta	PEU
Miel	696,300	0.89234	360,781.98	825	437.31
Cera	84,000	0.10765	43,523.89	4000	10.88

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

De acuerdo con el punto de equilibrio en unidades se necesitarían vender 437.31 quintales de miel y 10.88 quintales de cera, para obtener el punto de equilibrio, es decir para no perder ni ganar.

3. Margen de seguridad

Para este cálculo se tiene que dividir los gastos fijos dentro de la ganancia

marginal, de acuerdo con la fórmula siguiente:

$$M S = \text{Gastos fijos} + \text{gastos de venta} / \text{Ganancia marginal}$$

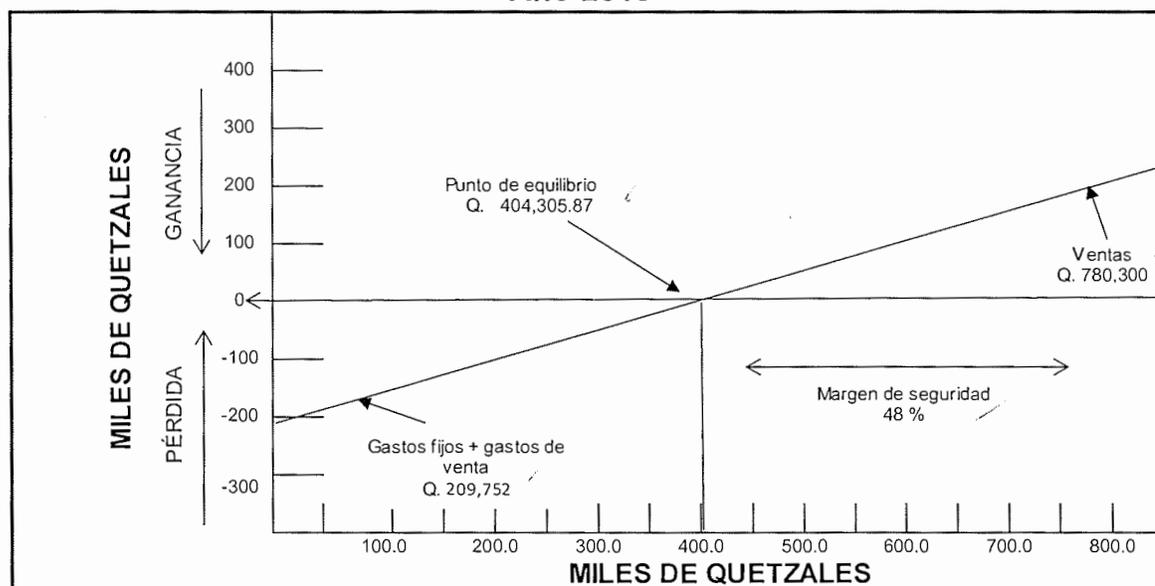
$$MS = \frac{209,752.00}{404,816} = 0.52$$

$$100 - 52 = 48\% \text{ Margen de seguridad}$$

4. Representación gráfica del punto de equilibrio

Para poder entender y analizar mucho mejor el punto de equilibrio se puede graficar de la siguiente forma:

Gráfica 2
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Producción de miel de abeja - Fincas subfamiliares
Gráfica del punto de equilibrio
Año 2013



Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre de 2013.

En la gráfica anterior se presenta el punto donde el apicultor de miel de abeja de nivel tecnológico II, no gana ni pierde, es decir empieza el umbral de la ganancia, este se alcanza cuando las ventas pasan de Q 404,305.87 el cual representa el 52% del total de las mismas.

CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación realizada en octubre 2013 del tema Costos y Rentabilidad de Unidades Pecuarias (Producción de miel de abeja), en el municipio de Cuilco, se presentan las siguientes conclusiones:

1. La situación de la infraestructura productiva del Municipio en el periodo sujeto de estudio en comparación con el año 2003, no ha tenido mayor variación pues continúa siendo deficiente, esto es resultado de la falta de inversión en el mejoramiento de las vías de acceso y construcción de mercados o centros de acopio: esto repercute en mayores costos para los productores afectando su productividad.
2. La situación actual de la actividad pecuaria del Municipio en el período sujeto de estudio en comparación con el año 2003, permanece sin variación debido a que es una actividad complementaria a la agricultura y con destino principal el autoconsumo, consecuencia de la falta de organización de los productores y el poco acceso al financiamiento; teniendo como resultado la baja producción.
3. La situación actual del destino de la producción de miel es que el 95% es exportada internacionalmente mientras el 5% restante es colocado en el mercado nacional, resultado de la falta de compradores en nuestro país, esto repercute en que no se incremente la producción y el empleo.
4. La situación actual de la rentabilidad de los apicultores es que no se contempla el pago del salario mínimo vigente y las cargas patronales relacionadas, esto refleja un resultado financiero mejor del que realmente se tiene, repercutiendo en la correcta toma de decisiones.

RECOMENDACIONES

Conforme a las conclusiones planteadas, de la investigación realizada en octubre 2013 del tema Costos y Rentabilidad de Unidades Pecuarias (Producción de miel de abeja), en el municipio de Cuilco, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. El COMUDE en conjunto con los productores de las actividades productivas, deben solicitar a la Alcaldía Municipal que aumente la inversión en mejoramiento de la infraestructura productiva existente y construcción de nueva infraestructura, con el objetivo de aumentar la competitividad de los productores.
2. Los productores pecuarios deben organizarse en asociaciones o cooperativas y requerir al Ministerio de Agricultura, por medio del COMUDE, que implemente programas que faciliten el acceso al financiamiento y la asesoría técnica, para lograr aumentar o diversificar la producción.
3. La cooperativa de productores apícolas debe ampliar el mercado nacional con la búsqueda de nuevos compradores por medio de estrategias de venta en tiendas, supermercados y distribuidores locales y regionales, así como participar en ferias de productores del sector, de tal forma alcanzar el objetivo de mejorar la producción y crear más empleo.
4. Los productores apícolas deben considerar el salario mínimo vigente y las cargas patronales relacionadas en sus costos, con el objetivo de reflejar en su rentabilidad, lo que se gana realmente en la actividad a la que se dedican, esto contribuirá a mejorar la toma de decisiones.

BIBLIOGRAFÍA

1. ADIMAM (Asociación de Desarrollo Integral de Municipalidades del Altiplano Marquense). Plan Director de Agua y Saneamiento Municipio de Cuilco, Huehuetenango. Guatemala. p 15.
2. Aguilar Catalán, J. A. 2012. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico: pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados. Renacer Ediciones, 3ra. Edición, Guatemala. p. 125.
3. Asamblea Nacional Constituyente. 1985. Constitución Política de la República de Guatemala. Editorial Maga Terra Editores, Guatemala. p 247.
4. BANGUAT (Banco de Guatemala). 2013. Estadísticas Económicas años 2006-2011. Guatemala. p 73.
5. Comisión de la Paz Gobierno de Guatemala y URNG. 1996. Acuerdos sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria (Acuerdos de Paz). p 314.
6. Congreso de la República de Guatemala. 1970. Código de Comercio. Decreto 2-70 y sus reformas. p 228.
7. _____. 1971. Código de Trabajo. Decreto 1441 y sus reformas. p 184.
8. _____. 1978. Ley General de Cooperativas. Decreto 82-78. p 46.
9. _____. 1989. Bonificación Incentivo. Decreto 78-89 y sus reformas. p 5.

10. _____. 1991. Código Tributario. Decreto 6-91 y sus reformas. p 63.
11. _____. 1992. Ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto 27-92 y sus reformas. p 72.
12. _____. 1995. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Decreto 2-95. p 44.
13. _____. 2002. Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto 11-2002. p 14.
14. _____. 2005. Ley Marco de los Acuerdos de Paz. Decreto 52-2005. p 7.
15. _____. 2012. Ley de Actualización Tributaria, Libro I Impuesto Sobre la Renta. Decreto 10-2012. p 25.
16. Dewey M., C. 2010. Manual Práctico de Apicultura. Estados Unidos de América. p 66.
17. INE (Instituto Nacional de Estadística). 1994. Censo Nacional X de Población y V de Habitación. (disco compacto). Guatemala.
18. _____. 2002. Censo Nacional XI de Población. (disco compacto). Guatemala.
19. _____. 2006. Encuesta Nacional de condiciones de vida años 2006-2011. (disco compacto). Guatemala.

20. _____. 1950. Estimaciones y Proyecciones de Población para el período 1950-2050. (disco compacto). Guatemala.
21. _____. 1979. III Censo Nacional Agropecuario. (disco compacto). Guatemala.
22. _____. 2003. IV Censo Nacional Agropecuario. (disco compacto). Guatemala.
23. _____. 1994. V Censo de Habitación. (disco compacto). Guatemala.
24. _____. 2002. VI Censo de Habitación. (disco compacto). Guatemala.
25. INSIVUMEH (Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología). 2013. Registros históricos. ESTACIÓN CLIMATOLÓGICA MUNICIPIO DE CUILCO, HUHUNETENANGO. Guatemala. p 134.
26. Piloña Ortiz, G.A. 2010. Guía Práctica sobre Métodos y Técnicas e Investigación Documental y de Campo. GP Editores. Guatemala. p 179.
27. PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). 2003. Informe Nacional de Desarrollo Humano. Guatemala. p 271.
28. Presidencia de la República de Guatemala. 2012. Salarios Mínimos para Actividad Agrícolas y No Agrícolas. Acuerdo Gubernativo No. 359-2012. 2 p.
29. PROMOCAP (Programa de Promoción de la Microempresa, Pequeña y Mediana Empresa en Guatemala). 2007. Investigación del Mercado de la Miel. Guatemala.

30. Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.
2001. Manual Básico de Apícola. México. p 50.

Anexo 1
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Requerimientos de Inversión Social y Productiva
Año: 2013

Centro Poblado	Necesidades
Cabecera Municipal	Control y manejo del basurero municipal, Construcción de rastro municipal, Mantenimiento y ampliación de alumbrado público, Mantenimiento de Muro perimetral del cementerio general, Construcción de planta de tratamiento de desechos sólidos, Ampliación y construcción de drenajes, Mantenimiento de vías de acceso y puentes, Colocación de basureros públicos, Construcción de centro de salud, Continuidad del mercado municipal, Limpieza de calles, Capacitación de primeros Auxilios a COCODES, Construcción de edificio para bomberos voluntarios, Mantenimiento de centro deportivo y parque, Planta de tratamiento de aguas negras, Mantenimiento del salón comunal.
El ladrillo, Nueva Morelia, San Luis la Ceñidura, Nueva Independencia, Sandoval, San José Madera, Piedra Blanca, Guayabal, Queva, Villa Nueva el Chilcal, El Rosario, Carrizal Batal, Cancúc, Chimulaj, Paviltzaj, Cumil, Playa Buena Vista, Santa Bárbara Chiquita, El Rodeo, Las Flores, La soledad, Haciendita Las Flores, El Zapotillo.	Cobertura de energía eléctrica y alumbrado publico
Área rural del Municipio	Ampliar la cobertura del agua entubada, Construcción de drenajes, alcantarillado y planta de tratamiento, Asesoría e implementación en sistemas de riego, Programa de capacitaciones para mejorar los cultivos, Pavimentación de las principales carreteras, Ampliación y mejoramiento de los servicios de trasporte público, Equipamiento en centros de salud, Mantenimiento y equipamiento de centros educativos, Ampliar cobertura de nivel básico y diversificado, Mantenimiento de puentes y vías de acceso, Asesoría a los artesanos para incrementar su producción, Servicio municipal de recolección de basura, Construcción de planta de tratamiento de desechos sólidos, Ampliar cobertura de alumbrado público.

Fuente: Investigación de campo EPS, Segundo semestre 2013

Anexo 2
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Matriz de Vulnerabilidades
Año: 2013

Clasificación	Vulnerabilidad	A qué son vulnerables	Centros poblados afectados
Ambiental-ecológica	Contaminación del recurso suelo e hídrico, tala de árboles, uso de técnicas poco adecuadas para cultivos.	Enfermedades	Todo el Municipio
		Sequias	Regiones bajas del Municipio.
		Pérdida de Cultivos	Centros poblados agrícolas.
		Incendios forestales	Regiones secas del Municipio.
		Inundaciones	Regiones bajas y aldeañas a ríos.
		Sismos	Todo el Municipio.
		Deslaves	Casas en laderas
		Hundimientos	Viviendas en zonas inestables
Física	Poblaciones asentadas a orilla de ríos y en lugares bajos, casas y edificaciones hechas con materiales débiles e inadecuados.	Pérdida de viviendas	Todo el Municipio
Económica	Cultivo de subsistencia, poca diversificación productiva, y pocas alternativas para poder subsistir.	Pobreza y desnutrición	Todo el Municipio
Social	Ausencia organización para análisis y reducción de riesgos.	Bajos niveles de desarrollo social	Todo el Municipio
Educativa	Bajo nivel educativo, deserción escolar, ausencia de educación en temas ambientales y de riesgo de desastre.	Analfabetismo, falta de conocimientos	Todo el Municipio
Cultural	La costumbre del cultivo del maíz, tipo de vestuario y las distintas religiones que profesan los habitantes.	Pérdida de identidad cultural	Todo el Municipio
Política	Poco interés de autoridades, poca participación ciudadana, falta de programas de desarrollo social.	Bajos niveles de desarrollo económico	Todo el Municipio
Institucional	Las instituciones estatales tienen poca presencia, falta de entidades de apoyo.	Tiempo de respuesta a algún desastre	Todo el Municipio

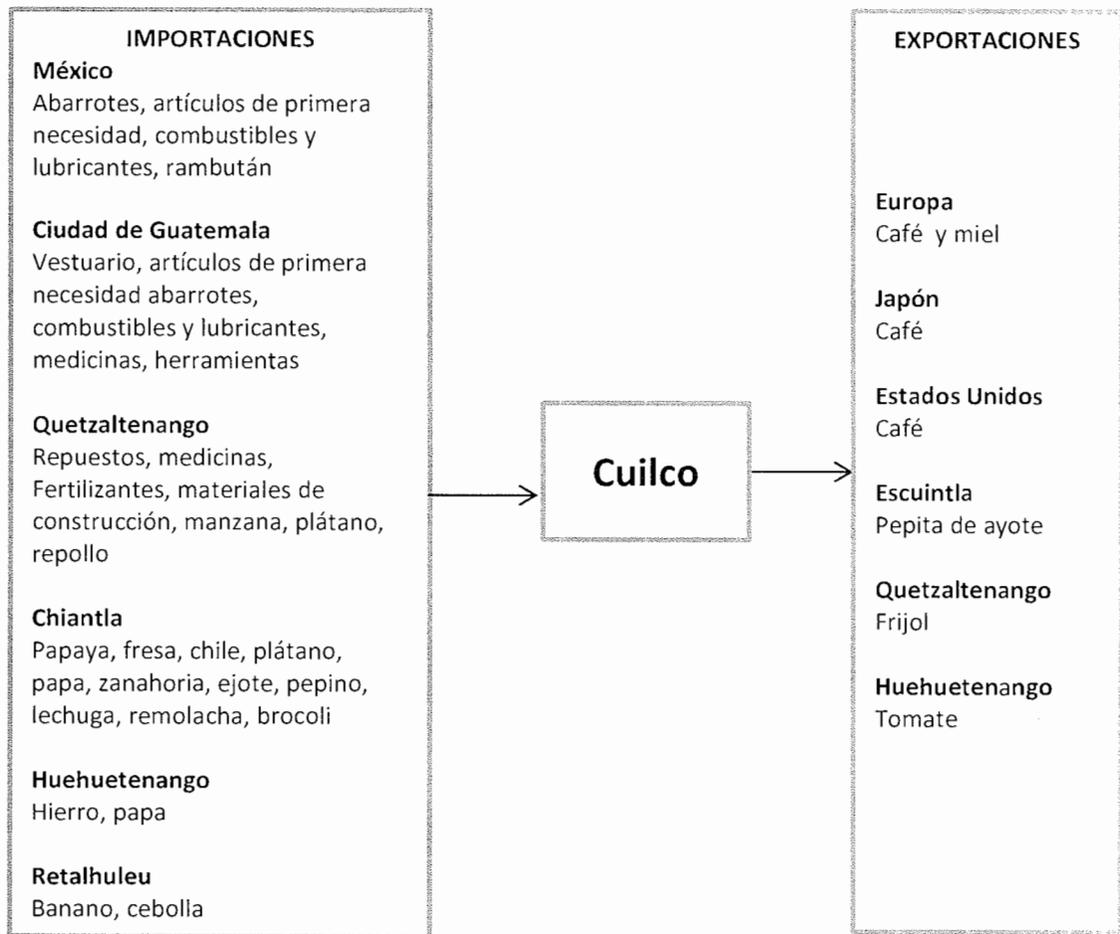
Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Clasificación	Vulnerabilidad	A qué son vulnerables	Centros poblados afectados
Tecnológicas	No tiene capacitación para el manejo de los recursos, planificaciones inadecuadas para la construcción de caminos y carreteras.	Falta de diversificación productiva	Todo el Municipio
Ideológica	El factor pobreza que limita el desarrollo, lo que provoca la aceptación fatalista de la realidad.	Fatalismo y conformismo	Todo el Municipio

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

Anexo 3
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Principales Productos que Importa y Exporta el Municipio
Por Lugar de Procedencia y Tipo de Producto
Año: 2013



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

Anexo 4
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Producción de miel de abeja
Detalle de depreciaciones
Año: 2013

Equipo	Unidades	Costo Unitario	Costo Total	% Depreciación	Depreciación
Piso para colmena	2,131	30	63,930	20%	12,786
Caja para colmena	6,393	70	447,510	20%	89,502
Tapa para colmena	2,131	30	63,930	20%	12,786
Trampa de polen	710	100	71,000	20%	14,200
Extractor	42	6,000	252,000	20%	50,400
Mesa desoperculadora	42	400	16,800	20%	3,360
Casetas extracción móvil	42	1,500	63,000	20%	12,600
Tambos de plástico 20 Lts.	710	35	24,850	20%	4,970
Total depreciaciones					200,604

Fuente: investigación de campo EPS, Segundo semestre 2013.

