

MUNICIPIO DE CUILCO
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS
(PRODUCCIÓN DE MIEL DE ABEJA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE
TILAPIA”

JOSÉ ALFREDRO JOCHOLÁ BAJÁN

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE CUILCO
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

TEMA INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS
(PRODUCCIÓN DE MIEL DE ABEJA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE
TILAPIA”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2015

2,015

(c)

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

CUILCO - VOLUMEN 7

2-76-20-CPA-2013

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS
(PRODUCCIÓN DE MIEL DE ABEJA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE
TILAPIA”

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

JOSÉ ALFREDRO JOCHOLÁ BAJÁN

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, septiembre 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 5.3.8 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (PRODUCCIÓN DE MIEL DE ABEJA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA", municipio de Cuilco, departamento de Huehuetenango.

Presentó

JOSÉ ALFREDO JOCHOLÁ BAJÁN

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 CARRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

Impresión
Impresión

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS:** Nuestro creador, que nos da la vida, la sabiduría y el entendimiento.
- A MIS PADRES:** Enrique Jocholá Ejcalón y Ramona Baján.
Que ésta meta alcanzada los llene de orgullo y sea una recompensa por su apoyo y sacrificio.
- A MI ESPOSA:** Sindy Mishel López Monroy.
Por compartir mis sueños y ayudarme a hacerlos realidad.
- A MIS HIJAS:** Yamileth y Marianita.
Que este esfuerzo realizado, les sirva como ejemplo para alcanzar sus metas.
- A MIS HERMANOS:** Juanita, Roberto, Carlos y Vicente.
Les comparto la alegría de haber alcanzado esta meta y que es algo que no solamente es mío, sino de ustedes también.
- A MIS SOBRINOS Y SOBRINAS:** Silvia, Karin, Oscar, Gustavo, Dora, Mayra, Evelyn, Néstor, Franklyn, Alan, Adalberto, David, Adelaida, Karla y Mayerly.
Que éste logro sea un ejemplo de superación.
- A MIS SUEGROS:** Dimas López y Olga Monroy.
Por todo su apoyo y comprensión.
- A MIS FAMILIARES Y AMIGOS:** Por su amistad y apoyo.
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:** Por ser la casa de estudios que me dio la oportunidad de ser un profesional con excelencia.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.	
INTRODUCCIÓN	i	
CAPÍTULO I		
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO		
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto Nacional	1
1.1.2	Contexto Departamental	2
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	2
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	8
1.2.2	División administrativa	8
1.3	RECURSOS NATURALES	8
1.3.1	Hídricos	8
1.3.2	Bosques	9
1.3.3	Suelos	9
1.3.4	Fauna	9
1.3.5	Flora	10
1.3.6	Minas y canteras	10
1.4	POBLACIÓN	10
1.4.1	Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	10
1.4.2	Población por sexo, pertenencia étnica y edad	11
1.4.3	Densidad poblacional	13
1.4.4	Población económicamente activa	13
1.4.4.1	Por sexo	13
1.4.4.2	Por área geográfica	13
1.4.4.3	Por actividad productiva	13
1.4.5	Migración	13
1.4.5.1	Inmigración	14
1.4.5.2	Emigración	14
1.4.6	Vivienda	14
1.4.7	Ocupación y salarios	14
1.4.8	Niveles de ingreso	14
1.4.9	Pobreza	14

1.4.9.1	Pobreza extrema	15
1.4.9.2	Pobreza no extrema	15
1.4.10	Desnutrición	15
1.4.11	Empleo	16
1.4.12	Subempleo	16
1.4.13	Desempleo	16
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	16
1.5.1	Educación	16
1.5.1.1	Docentes	17
1.5.1.2	Inscripción de la población estudiantil	17
1.5.1.3	Índices de cobertura	17
1.5.1.4	Deserción escolar	18
1.5.1.5	Tasa de promoción y repetición	18
1.5.2	Salud	19
1.5.2.1	Mortalidad	19
1.5.2.2	Morbilidad	19
1.5.3	Agua	19
1.5.3.1	Energía eléctrica	19
1.5.3.2	Drenajes	20
1.5.4	Sistema de tratamiento de agua servidas	20
1.5.5	Extracción de basura	20
1.5.6	Tratamiento de desechos sólidos	21
1.5.7	Letrinización	21
1.5.8	Cementerio	22
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	22
1.6.1	Unidades de mini – riego	22
1.6.2	Centros de acopio	22
1.6.3	Mercados	23
1.6.4	Vías de accesos	23
1.6.5	Puentes	24
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	24
1.6.7	Telecomunicaciones	24
1.6.8	Transporte	24
1.6.9	Rastros	25
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	25
1.7.1	Organización social	25
1.7.1.1	Organizaciones religiosas	25
1.7.2	Organizaciones productivas	25
1.8	ENTIDADES DE APOYO	26
1.8.1	Instituciones estatales	26

1.8.2	Instituciones municipales	26
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	27
1.8.4	Organizaciones privadas	27
1.8.5	Instituciones internacionales	28
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	28
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	28
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	28
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	30
1.11	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	32
1.11.1	Diagnóstico administrativo	32
1.11.1.1	Planeación	32
1.11.1.2	Organización	32
1.11.1.3	Integración	32
1.11.1.4	Dirección	33
1.11.1.5	Control	33
1.11.2	Diagnóstico financiero	33
1.11.2.1	Presupuesto municipal	34
1.11.2.2	Ejecución presupuestaria	36
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	43
1.12.1	Flujo comercial	43
1.12.1.1	Principales productos que importa el Municipio.	43
1.12.1.2	Principales productos que exporta el Municipio	43
1.12.2	Flujo financiero	43
1.12.2.1	Instituciones bancarias	43
1.12.2.2	Remesa	44

CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	45
2.1.1	Tenencia de la tierra	45
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	46
2.1.3	Concentración de la tierra	46
2.1.4	Coefficiente de Gini	46
2.1.5	Curva de Lorenz	47
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	48
2.2.1	Agrícola	49
2.2.2	Pecuaria	51
2.2.3	Artesanal	52
2.2.4	Agroindustrial	53
2.2.5	Industrial	53

2.2.6	Comercio y servicios	54
-------	----------------------	----

CAPÍTULO III ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	58
3.1.1	Financiamiento	58
3.1.2	Crédito	59
3.1.2.1	Agrícola	59
3.1.2.2	Pecuario	59
3.1.2.3	Avícola	59
3.1.2.4	Otros	59
3.1.3	Objetivos del crédito	59
3.1.4	Importancia del crédito	60
3.1.5	Clasificación de crédito	60
3.1.5.1	Por su destino	60
3.1.5.2	Por su finalidad	61
3.1.5.3	Por su garantía	61
3.1.5.4	Por su plazo	62
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	63
3.1.6.1	Requisitos a cumplir	63
3.1.7	Condiciones del crédito	64
3.2	FUNTES DE FINANCIAMIENTO	65
3.2.1	Recursos propios	65
3.2.1.1	Capital de los productores	66
3.2.2	Recursos ajenos	66
3.2.2.1	Bancarios	67
3.2.2.2	Extra bancarios	67
3.2.2.3	Otras modalidades financieras	67
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	67
3.3.1	Ley de bancos y grupos financieros	67
3.3.2	Ley y reglamento de instituciones financieras	68
3.3.3	Código de comercio	68
3.3.4	Leyes fiscales	68
3.3.4.1	Ley de Impuesto al Valor Agregado –IVA-	68
3.3.4.2	Ley de Actualización Tributaria, Impuesto Sobre la Renta –ISR-	68
3.3.5	Otras	69
3.3.5.1	Ley de Supervisión Financiera	69
3.3.5.2	Ley Contra el Lavado de Dinero u Otros Activos	69
3.3.5.3	Ley para Prevenir y Reprimir el Financiamiento del Terrorismo	69
3.3.5.4	Ley de Libre Negociación de Divisas	69

**CAPÍTULO IV
FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA**

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	70
4.1.1	Valor y Volumen de la producción	70
4.1.2	Financiamiento de la producción	71
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE MIEL DE ABEJA	71
4.2.1	Fuentes de financiamiento	72
4.2.2	Características tecnológicas	73
4.2.3	Destino de los fondos	73
4.2.4	Asistencia crediticia, regional y municipal	73
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	74
4.2.5.1	Del mercado financiero	74
4.2.5.2	Del productor	74
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	75
4.2.7	Asistencia técnica	75
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	75
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	75
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	75

**CAPÍTULO V
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA**

5.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	76
5.2	JUTIFICACIÓN	77
5.3	OBJETIVOS	77
5.3.1	General	77
5.3.2	Específicos	78
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	78
5.4.1	Identificación del producto	78
5.4.2	Oferta total	81
5.4.3	Demanda potencial	82
5.4.4	Consumo aparente	83
5.4.5	Demanda insatisfecha	84
5.4.6	Precio	85
5.4.7	Comercialización	86
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	90
5.5.1	Localización	90
5.5.2	Tamaño del proyecto	90
5.5.3	Proceso productivo	91

5.5.4	Requerimientos técnicos	93
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL	96
5.6.1	Justificación	96
5.6.2	Objetivos	97
5.6.3	Tipo y denominación	97
5.6.4	Marco jurídico	98
5.6.5	Estructura de la organización	100
5.6.6	Funciones básicas de la organización	101
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	104
5.7.1	Inversión fija	104
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	105
5.7.3	Inversión total	106
5.7.4	Financiamiento	107
5.7.5	Estados financieros	109
5.8	Evaluación financiera	114
5.8.1	Punto de equilibrio	114
5.8.2	Margen de seguridad	115
5.8.3	Flujo neto de fondos	116
5.8.4	Valor actual neto	117
5.8.5	Relación beneficio costo	118
5.8.6	Tasa interna de retorno	119
5.8.7	Periodo de recuperación de la inversión	120
5.9	IMPACTO SOCIAL	121
	CONCLUSIONES	122
	RECOMENDACIONES	124
	BIBLIOGRAFÍA	126
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango, Análisis General de la Población, Años: 1994, 2002 y 2013.	11
2	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango, Tasas de Cobertura por Nivel Educativo, Año: 2009 y 2013.	17
3	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango, Letrinas y Otros Servicios Sanitarios, Años: 2002 y 2013.	21
4	Municipalidad de Cuilco, Departamento de Huehuetenango, Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos, Período: 2009-2013, (cifras en quetzales)	35
5	Municipalidad de Cuilco, Departamento de Huehuetenango, Ejecución Presupuestaria Ingresos, Período: 2009-2013, (cifras en quetzales)	37
6	Municipalidad de Cuilco, Departamento de Huehuetenango, Estado de Resultado, Período: 2009-2013, (cifras expresadas en quetzales)	39
7	Municipalidad de Cuilco, Departamento de Huehuetenango, Balance General, Período: 2009-2013, (cifras expresadas en quetzales)	41
8	Municipalidad de Cuilco, Departamento de Huehuetenango, Prestamos, Período: 2009-2013, (cifras expresadas en quetzales)	42
9	Municipalidad de Cuilco, Departamento de Huehuetenango, Cobro de Remesas, Año: 2013.	44
10	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango, Tenencia de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2013.	45
11	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango, Uso de la Tierra por año de estudio, según concepto Años: 1979, 2003 y 2013	46
12	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango, Resumen de Actividades Productivas, Año: 2013.	48

13	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango, Producción Agrícola, Superficie, Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y Producto.	50
14	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango, Volumen y Valor de la Producción Pecuaria por Tamaño de Finca, Año: 2013.	51
15	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango, Producción Artesanal, Volumen y Valor de la Producción por tamaño de Empresa y Producto, Año: 2013.	52
16	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango, Producción Agroindustrial, Valor y Volumen de Producción Por tamaño de Empresa y Producto, Año: 2013.	53
17	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango, Resumen de las Actividades de Comercio, Año: 2013	55
18	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango, Resumen de las Actividades de Servicio, Año: 2013.	56
19	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango, Volumen y Valor de la Producción Pecuaria por Tamaño de Finca, Año: 2013.	71
20	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango, Producción Pecuaria, Financiamiento de la Producción, Año: 2013.	72
21	Municipios de Cuilco, San Idelfonso Ixtahuacán y Colotenango, Departamento de Huehuetenango. Oferta Total Histórica y Proyectada de Tilapia. Período: 2008-2017 (Cifras en Quintales)	81
22	Municipios de Cuilco, San Idelfonso Ixtahuacán y Colotenango, Departamento de Huehuetenango. Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Tilapia. Período: 2008-2017.	83
23	Municipios de Cuilco, San Idelfonso Ixtahuacán y Colotenango, Departamento de Huehuetenango. Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Tilapia. Período: 2008-2017 (Cifras en Quintales)	84

24	Municipios de Cuilco, San Ildefonso Ixtahuacán y Colotenango, Departamento de Huehuetenango. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Tilapia. Período: 2008-2017 (Cifras en Quintales)	85
25	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Tilapia. Márgenes de comercialización. Año: 2013.	89
26	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Tilapia. Superficie, Volumen y Valor de la Producción. Años: 1-5.	91
27	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Tilapia, Inversión Fija, Año: Uno.	104
28	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Tilapia, Inversión en Capital de Trabajo, Año: Uno.	105
29	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Tilapia, Inversión Total, Año: Uno.	107
30	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Tilapia, Fuentes de Financiamiento, Año: Uno. (cifras en quetzales)	107
31	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Tilapia. Plan de Amortización del Préstamo. Año: 1 – 5, (cifras en quetzales)	109
32	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Tilapia, Estado de Costo Directo de Producción Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales)	110
33	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Tilapia, Estado de Resultados Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales)	111
34	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Tilapia. Presupuesto de Caja	112

Proyectado. Al 31 de Diciembre de Cada Año. (Cifras en quetzales)

35	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Tilapia. Estado de Situación Financiera Proyectado. Al 31 de Diciembre de Cada Año. (Cifras en quetzales)	113
36	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Tilapia. Flujo Neto de Fondos -FNF- Años: 1-5, (Cifras en quetzales)	117
37	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Tilapia. Valor Actual Neto -VAN-. Años: 1-5, (Cifras en quetzales)	118
38	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Tilapia. Relación Beneficio Costo -RBC-. Años: 1-5, (Cifras en quetzales)	119
39	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Tilapia. Tasa Interna de Retorno -TIR-. Años: 1-5, (Cifras en quetzales)	120
40	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Tilapia. Período de Recuperación de la Inversión. Años: 1-5, (Cifras en quetzales)	120

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango, Principales Vías de Acceso, distribuidas en Microregiones, Año: 2013	23
2	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango, Producción Pecuaria, Características Tecnológicas Microfincas y Fincas Subfamiliares, Año: 2013	73
3	Valor Nutricional de la Tilapia. Composición Nutricional en porción Comestible de 100 Gramos, Año: 2013	80
4	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Tilapia, Proceso de Comercialización, Año: 2013	86
5	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Tilapia, Propuesta Institucional, Año: 2013	87
6	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Tilapia, Requerimientos Técnicos, Año: 2013	93

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango, Flujo Curva de Lorenz, Años: 1979, 2003 y 2013	47
2	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Tilapia, Canal de Comercialización, Año: 2013	88
3	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Tilapia, Flujograma del Proceso Productivo Fase Operativa. Año: Uno	92
4	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Tilapia, Distribución de Planta, Año: 2013	95
5	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Tilapia, Estructura Organizacional "Cooperativa de Productores de Tilapia Cuilquense R.L.", Año: 2013	101
6	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Tilapia, Gráfica del Punto de Equilibrio, Año: 1	116

ÍNDICE DE MATRICES

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango, Matriz Identificación de Riesgos, Año: 2013	29
2	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango, Identificación de Vulnerabilidades, Año: 2013	30

INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- de la Universidad de San Carlos de Guatemala, es el último método de evaluación que les permite a los estudiantes de las carreras de Contaduría Pública, Administración de Empresas y Economía, la obtención del grado académico de Licenciatura, la cual consiste en la realización de una investigación científica que permite conocer la realidad socioeconómica de las comunidades rurales.

Este informe a parte de contener la realidad social y económica del Municipio, también estudia el financiamiento del sector pecuario y estructura una propuesta de inversión, análisis que es presentado en el desarrollo del tema “FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (PRODUCCIÓN DE MIEL DE ABEJA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA”, que fue elaborado en base los datos sustraídos en el trabajo de campo, que se llevó a cabo en el período del 1 al 31 de octubre de 2013 en el municipio de Cuilco, departamento de Huehuetenango.

Los objetivos específicos planteados consisten en:

- Identificar la situación socioeconómica de la población.
- Determinar las principales actividades productivas y financiamiento.
- Diversificar la actividad pecuaria por medio de la propuesta de producción de Tilapia.

Con la finalidad de validar la información recopilada se utilizaron técnicas como entrevistas, encuestas y observación directa. En la localidad tanto las autoridades como los habitantes facilitaron los medios para hacer el estudio. Para facilitar la comprensión del presente informe, se especifican los cinco capítulos que lo componen:

Capítulo I, describe el análisis socioeconómico del Municipio, a través de las variables de marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, actividades productivas y el flujo comercial y financiero. De igual forma se incluye el análisis de riesgos y el diagnóstico municipal.

Capítulo II, especifica la estructura agraria, uso, tenencia, concentración y distribución de la tierra así como las actividades productivas.

Capítulo III, comprende la estructura del financiamiento, definiéndose los aspectos generales, fuentes y marco legal aplicable.

Capítulo IV, abarca temas relacionados con la producción del Municipio y financiamiento de la producción de miel de abeja.

Capítulo V, por último este capítulo se presenta la propuesta de inversión correspondiente a la producción de tilapia, la cual es analizada a través de los estudios de mercado, técnico, administrativo-legal y financiero, con la finalidad de verificar la factibilidad; a la vez se visualiza el impacto social que tendrá en la población.

Por último se incluyen las conclusiones y recomendaciones que se determinaron a lo largo de la investigación, así como la bibliografía consultada que fundamenta el contenido presentado.

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

Identifica las 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

Guatemala es un país que se ubica en América Central; 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. Se divide en ocho regiones, cada una formada por departamentos de características geográficas, culturales y económicas similares. La diversidad de la sociedad guatemalteca es reconocida por la cultura de sus cuatro grupos étnicos: Mayas, Xincas, Garífunas y Ladinos, con una población estimada de 15,438,384¹ habitantes, tiene una extensión de 108,889 kilómetros cuadrados, el idioma oficial es el español y su moneda el quetzal.

¹ Instituto Nacional de Estadística -INE- 2013 "*Estimaciones de la Población total. Período 1950-2050*". Guatemala.

1.1.2 Contexto Departamental

La cabecera departamental de Huehuetenango se encuentra situada a 266 kilómetros de la ciudad de Guatemala, en la región VII o región nor-occidental; el Departamento limita al norte y oeste con la República de México, al sur con los departamentos de San Marcos, Quetzaltenango y Totonicapán, al este con el departamento de Quiché; se ubica en latitud 15° 19' 14" y longitud 91° 28' 13". Tiene una extensión territorial de 7,403 Km² y su densidad es de 114 habitantes por Km².

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

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

El territorio del Municipio fue habitado en la época precolombina 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.”²

“Sobre el significado del nombre Cuilco, existen tres versiones recogidas por el historiador Jorge Luis Arriola. Según la primera, proviene de las voces co que significa “en” y cuil “pintado y escrito”, por lo que se traduciría “en lo pintado”. La segunda versión, Cuilco significa “lugar sobre el que se ha escrito o pintado y la tercera, Kuil-co significa “lugar de” pintores o escribientes, de Kuilo, pintor o escribiente y co, lugar de. Por otra parte, según el licenciado Adrián Recinos, Cuilco equivale a Paraje torcido o sinuoso, del prefijo Co, en, y cuil, de mecuiltec, torcido.”³

1.1.4 Localización y extensión

“El municipio de Cuilco posee una extensión territorial de 592 km², que equivalen al 6.17% de la extensión del departamento de Huehuetenango. Su nombre geográfico oficial es: Cuilco. Colinda al norte con La Libertad, al este con San Ildefonso Ixtahuacán, al sur con Tectitán, todos del departamento de Huehuetenango, también colinda al sur con los municipios de Tacaná, San José 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 y a 73 kilómetros de la cabecera Departamental de Huehuetenango,

² Consultado en octubre 2013, disponible en: <http://cpdmunicuilco.blogspot.com/>

³ Fundación Centroamérica de Desarrollo –FUCEDE–. “Diagnóstico y Plan de Desarrollo Municipal de Cuilco, Departamento de Huehuetenango”, Pág. 8.

⁴ Plan Director de Agua y Saneamiento municipio de Cuilco, Huehuetenango, asociado a ADIMAM. Pág. 15.

de los cuales son transitados 289 sobre la carretera Panamericana -CA-1-. Los otros 36 kilómetros, inician en el entronque conocido como Los Naranjales, sobre la ruta nacional RN-7, que conduce hacia Colotenango, San Ildefonso Ixtahuacán, Cuilco y Tectitán.

El territorio del Municipio cuenta con 13 microregiones las cuales se integran por 1 pueblo, 47 aldeas, 74 caseríos, 4 parajes, 2 barrios y 3 cantones, para un total de 131 centros poblados según información proporcionada por la Municipalidad.

1.1.5 Clima

Las características climatológicas del municipio de Cuilco son variadas, derivado a las diferentes quebradas, cumbres y planicies con las que cuenta su territorio, el clima frío se puede 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, las temperaturas promedio se encuentran entre los 6° y los 17° centígrados, considerados como clima frío.

Los centros poblados en donde se considera clima templado son: Campamento Alto, Campamento Bajo, El Monumento, Vuelta Grande, Hermosillo, Flor del Café, Extatilar, Boquerón, 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, la temperatura promedio anual está entre los 18° a 24° centígrados.

El clima cálido que va de 25° a 36° centígrados se encuentra en: Islam, Chejoj, Joví, El Herrador, Ixmoquí, Shequemebaj, Corinto, Cambotz, Sosí Chiquito, Sosi Grande, Cuá, El Zapote, Horno de Cal, Guachipilín, El Rosario, El Tablón Canibal, y Unión Frontera, la temperatura para la Cabecera Municipales de 24°.

1.1.6 Orografía

El Municipio es sumamente montañoso, sus altas cumbres brindan grandes paisajes, "...es muy quebrado y encierra dos sistemas de montañas perfectamente definidos: al norte y al sur del río de su nombre, el cual al abrirse paso entre los macizos de pizarra y de calcáreo, separa con un profundo abismo la cordillera que viene desde el sureste, encajonada entre el Selegua y el río Cuilco, y las montañas que se desprenden del eje de la cordillera de los Andes en el departamento de San Marcos y que tiene en la parte sur del Municipio sus últimas derivaciones; 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

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 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, como maíz, frijol, café, tomate, maní y caña de azúcar principalmente.

1.1.8 Aspectos culturales y deportivos

El Municipio cuenta con una oficina municipal de cultura y deportes, encargada de coordinar y ejecutar actividades que muestran la cultura de la gente cuilquense; dan inicio el 1 de enero con el cambio de varas a nuevos alcaldes auxiliares en el salón municipal; la enseñanza de la marimba es parte importante del Municipio, se imparten cursos de pintura y canto en la casa de la cultura Elmo Cupertino Sánchez Galindo, ubicado en la Cabecera.

Durante la temporada de Semana Santa, la gastronomía ofrece a propios y visitantes diversidad de platos, dentro 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 puede encontrarse el pepián y mole de pollo dulce.

⁵ Diccionario Geográfico de Guatemala, Tomo I, Segunda Edición Compilación Crítica Francis Gall 1976, Pág. 569.

Las actividades de la Semana Santa dan inicio desde el Domingo de Ramos con la personificación de “Jesús” que entrega ramos a las personas, el Martes Santo es la bienvenida al cuilquense ausente con concierto en la plazuela El Calvario, Miércoles Santo la representación infantil de la pasión de Cristo, así como el desfile del tradicional Judas Iscariote, el Jueves Santo los adultos representan la última 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.

Durante 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, donde el instrumento representativo es la marimba. Las fiestas del Municipio se llevan a cabo del 25 de noviembre al 1 de diciembre en honor al patrón San Andrés Apóstol; el día 30 es el más importante, día del patrón, la elección de la belleza Cuilco, flor del campo y la reina infantil se realizan durante el mes.

El fútbol es el deporte más practicado, durante el mes de marzo y abril se realiza el torneo intercomunidades en el estadio municipal ubicado en la entrada de la Cabecera, del total de las escuelas, 65% tienen espacios adecuados para practicar este deporte, algunos centros poblados poseen canchas sintéticas y de tierra; otro deporte practicado es el Basquetbol desarrollado con el apoyo de la asociación denominada Asobasquetbol, 30% de escuelas poseen instalaciones para practicarlo.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

Muestra la estructura de los centros poblados, dividido en pueblos, villas, ciudades, aldeas, caseríos, parcelamientos, rancherías, cantones, parajes,

granjas, fincas y la forma en que está organizado el gobierno del área. El Municipio está conformado de la siguiente manera:

1.2.1 División política

Con base en la información del Instituto Nacional de Estadística-INE-, en 1994 el Municipio estaba conformado por 1 pueblo, 32 aldeas, 72 caseríos, 1 paraje y 5 fincas. Para el 2002 contaba con 1 pueblo, 33 aldeas, 78 caseríos, 1 paraje y 3 fincas. De acuerdo a la investigación de campo del EPS e información obtenida en la Municipalidad, en 2013 existe 1 pueblo, 47 aldeas, 74 caseríos, 4 parajes, 2 barrios y 3 cantones.

1.2.2 División administrativa

Se refiere a la forma en que se encuentra estructurado el gobierno actual del Municipio.

1.3 RECURSOS NATURALES

Elementos que pertenecen a la naturaleza que pueden ser utilizados para satisfacer las necesidades de los seres humanos, así también representan un potencial productivo ya que aprovechándolos correctamente pueden activar el desarrollo económico.

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; no existe ningún lago o laguna, solo nacimientos de agua que por su trayectoria no pueden considerarse ríos, y adoptan nombres de las comunidades que recorre su cauce.

1.3.2 Bosques

Las características del bosque reflejan que es de origen natural y ocupa una extensión de 12,090.59 hectáreas, que equivale 26.54 % del área territorial del Municipio, compuesto de 22.56 hectáreas de bosque latifoliado que representa 0.19 % del total del bosque, 10,773.09 hectáreas 89.10 % de bosque conífero y 1,294.94 hectáreas de bosque mixto 10.71 %.

No existe un aprovechamiento adecuado del recurso, condición que se determinó por medio del trabajo de campo realizado, en el centro poblado de Chiquiguil, los habitantes sub utilizan el Roble como leña para satisfacer sus necesidades básicas; este tipo de madera es considerada preciosa y su valor en el mercado es altamente significativo.

1.3.3 Suelos

La "Primera aproximación al Mapa de Clasificación Taxonómica de los suelos de la República de Guatemala, escala 1:250,000 –Memoria Técnica-" elaborada por el MAGA cita el trabajo elaborado por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO/UNESCO, la cual brinda una denominación a cada tipo de suelo según sus características.

1.3.4 Fauna

El Diagnóstico Preliminar de las Cuenca Fronterizas Guatemala-México, realizado por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura de la Organización de Estados Americanos -OEA-, indica que la fuerte intervención que han sufrido los ecosistemas naturales de las cuencas y el saqueo indiscriminado de la flora y fauna con fines comerciales, han disminuido las poblaciones silvestres.

1.3.5 Flora

En el municipio de Cuilco existe gran cantidad de especies que crecen de forma silvestre, identificadas por medio de las entrevistas realizadas a la población, se detallan algunas a continuación:

Arbustivas: *Rhus terebenthifolia* (Sal de venado), *Tecoma stands* (Timboque), *Calliandra grandiflora* (Pelo de ángel), *Dismidium orbulare* Var. *Salvini* (Escobilla).

1.3.6 Minas y canteras

Se determinó que en el Municipio se extraía titanio y cal, actualmente a lo largo de la cuenca del río Cuilco, se extrae minerales no metálicos, materiales de construcción, específicamente piedrín y arena; aunque de forma ilegal ya que según la municipalidad las personas o entidades que realizan estas actividades no cuentan con licencia de explotación.

1.4 POBLACIÓN

El Gobierno de Guatemala realiza censos para determinar el incremento en la cantidad de habitantes por períodos de diez años debido a la incidencia en planificación de procesos electorales, productivos y de prestación de servicios. Cuilco está clasificado como área geográfica rural, sin embargo, en la Cabecera Municipal la población cuenta con todos los servicios dentro del lugar de habitación.

1.4.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento

El INE muestra en los censos X de Población y V de Habitación año 1994, que Cuilco tenía una población total de 36,870 habitantes, en 2002, el XI Censo de Población y VI de Habitación detalla una población total de 46,407 y en las proyecciones al 30 de junio 2013, un total de 60,306 habitantes.

A continuación un cuadro general del análisis de la población en el Municipio:

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	1330	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	35,939	77.44	52,622	87.26
Indígena	15,364	41.67	10,362	22.33	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	21,388	46.09	32,547	53.97
de 65 y más años	1,062	2.88	1773	3.82	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 V Habitación 1994, XI Censo de Población y VI Habitación 2002, proyecciones 2013 del Instituto Nacional de Estadística e investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

El cuadro anterior muestra que en los tres años comparados la cantidad de habitantes mujeres es mayor que los hombres; que predomina la población rural; que la población indígena ha disminuido posiblemente a una ladinización o migración de los habitantes; y que la población en edad de trabajar en el 2013 según la encuesta aumentó 7.5% con relación a los años comparados.

1.4.2 Población por sexo, pertenencia étnica y edad

Separar la población por características 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 sexo durante los años comparados ha variado. Los censos 1994 y 2002 muestran que el porcentaje de mujeres es 4 % mayor que hombres. Las proyecciones 2013 de población del INE reflejan que hay 9 % más habitantes de sexo mujeres.

El análisis comparativo muestra una tendencia ascendente de la población total por sexo mujeres, sin embargo, la encuesta realizada durante el trabajo de campo 2013 muestra que la población total por sexo mujeres es 50.24 % y el de hombres 49.76 %.

- **Población por pertenencia étnica.**

Este municipio como el Departamento ha sido habitado por la etnia Mam. En el trabajo de campo se observó que los centros poblados con mayor presencia de la etnia Mam son Paviltzag, El Astillero, Chiquiguil, Shequemevaj y Vuelta Grande. Sin embargo, el comparativo entre censos muestra como desaparece con el transcurso de los años, lo que puede ser por migración de los habitantes o por el proceso de ladinización.

La encuesta realizada refleja que los centros poblados que concentran mayor cantidad de población ladina a excepción de la Cabecera Municipal son aldea Yulva, aldea El Chilcal, y caserío El Boquerón.

- **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 %.

1.4.3 Densidad poblacional

Es la cantidad de habitantes por kilómetro cuadrado, sirve para conocer el ritmo del avance de la población que demanda territorio. A continuación la densidad poblacional de los años 1994, 2002 y 2013:

1.4.4 Población económicamente activa

En esta categoría se consideran las personas de siete años y más de edad, que durante el período de referencia censal, ejercieron una ocupación o la buscan activamente.

1.4.4.1 Por sexo

El trabajo de campo muestra que la mayor cantidad de población en edad de trabajar es de sexo masculino.

1.4.4.2 Por área geográfica

En el área rural se concentra la mayor cantidad de población en edad de trabajar donde intervienen hombres y mujeres.

1.4.4.3 Por actividad productiva

La población se ocupa en labores agrícolas pecuarias y artesanales en el área rural; 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.

1.4.5.1 Inmigración

La encuesta mostró que 97.5 % de la población es originaria del Municipio y 2.5 % de inmigración interna.

1.4.5.2 Emigración

Se determinó que 11 % de la población sale del municipio, de estos 14 % emigra de forma interna hacia otros municipios y departamentos que incluyen la capital, 79 % emigra temporalmente hacia el Estado de Chiapas en México.

1.4.6 Vivienda

En la Cabecera Municipal las características de la vivienda cumplen con todas las condiciones requeridas para que las familias puedan vivir de forma satisfactoria. En el área rural la vivienda solo alcanza las condiciones mínimas, es decir techo de lámina y paredes de adobe.

1.4.7 Ocupación y salarios

En el diagnóstico socioeconómico, el análisis de las fuentes generadoras de empleo es ineludible, con el objetivo de determinar la capacidad que tiene el mercado laboral de absorber la fuerza de trabajo en el Municipio.

1.4.8 Niveles de ingreso

Los ingresos de un hogar deben ser los suficientes para cubrir las necesidades básicas de los integrantes.

1.4.9 Pobreza

Este fenómeno social crece en el Municipio por la carencia de fuentes generadoras de ingresos que garanticen la producción o adquisición de bienes satisfactorios.

1.4.9.1 Pobreza extrema

Con el estudio realizado se determinó que el índice de población en pobreza extrema se ha reducido, tal como se observa en la tabla 12. Sin embargo, los habitantes continúan pobres extremos en asistencia social, en servicios básicos y en educación.

1.4.9.2 Pobreza no extrema

El índice de población en pobreza no extrema se incrementó en el Municipio y ha reducido la brecha entre los pobres y no pobres.

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 teléfono, cable TV y espectáculos.

1.4.10 Desnutrición

La memoria de labores 2012 del Centro de Atención Integral Materno Infantil – CAIMI- (hospital de Cuilco) detalla la atención de 40 niños por desnutrición severa (17 más que en el año 2011), monitoreo de talla y peso de 1,051 niños, 19 mujeres embarazadas atendidas por desnutrición. Este centro asistencial realizó tratamiento de enfermedades por efectos de la desnutrición a 5,329 niños menores de un año y 9,458 niños entre uno y catorce años.

La Secretaría de Seguridad Alimentaria –SESAM- con sede en la Cabecera Departamental registra en 2013 que del Municipio han sido referidos 62 casos de desnutrición, de los cuales 40 fueron diagnosticados como severos o agudos.

Al relacionar el tratamiento a 14,787 niños por enfermedades derivadas de la desnutrición con la población infantil proyectada para el año 2013 determinada

en el trabajo de campo, muestra 49 % de desnutrición en los habitantes del rango edad de 0 a 14 años.

1.4.11 Empleo

La producción agrícola del Municipio es la mayor fuente generadora de empleo, pero el nivel de desarrollo en esta actividad productiva no es capaz de absorber la demanda de trabajo.

1.4.12 Subempleo

En Cuilco, este fenómeno se manifiesta en 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.

1.4.13 Desempleo

De la población en edad de trabajar que integran la PEA del Municipio, según el trabajo de campo 2013, 53 % 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 y le sirven para cubrir necesidades básicas, en algunos casos estos son prestados por empresas privadas o estatales.

1.5.1 Educación

Es el proceso mediante el cual se transmiten conocimientos valores, costumbres, cultura y moral. También es una necesidad básica que incrementa el nivel de vida de la población que contribuye al desarrollo del Municipio.

1.5.1.1 Docentes

Conformada por el recurso humano que trabaja en el área oficial, privado y cooperativas, donde imparten clases a todos los alumnos en los niveles autorizados por el Ministerio de Educación, con mayor cobertura en el nivel primario.

1.5.1.2 Inscripción de la población estudiantil

La inscripción de alumnos en los diferentes niveles educativos en el municipio de Cuilco en el año 2013 no se comparó con los años 1994 y 2002 a falta de información por parte del -MINEDUC-.

En los diferentes centros poblados, se determinó que el nivel primario presenta la mayor cantidad de inscripciones con 81 % del total de alumnos inscritos en el Municipio.

1.5.1.3 Índices de cobertura

La cobertura de educación se obtiene de dividir la población inscrita entre la población en edad estudiantil. A continuación se presenta el nivel de cobertura de educación del Municipio:

Cuadro 2
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Tasa 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 2009 y 2013, Guatemala, C.A., Ver. 1.0 -MINEDUC-.

La situación de la cobertura educativa en los diferentes niveles del municipio de Cuilco en el año 2013 no se comparó con los años 1994 y 2002 a falta de información por parte del -MINEDUC-, comparándose contra el año 2009.

La tasa de cobertura en educación para 2009 era de 65 % y para el 2013 es del 58 %, con una disminución de 7 %. En el trabajo de investigación se determinó que el nivel primario presentó una tasa de cobertura de 104 %, menor a la presentada en el año 2009 que era del 117 %, es necesario aclarar que las cifras de alumnos inscritos presentadas corresponden a cuantos niños, sin importar su edad, que asisten a la escuela.

1.5.1.4 Deserción escolar

Afecta mayormente a los sectores pobres y población rural. En el Municipio la deserción tiende a ocurrir alrededor de los 10 años, edad en la cual los niños/as comienzan a trabajar en labores agrícolas, sin embargo, también se identificó que los menores desertan por falta de interés en estudiar y esto provoca que los padres desisten de enviarlos.

1.5.1.5 Tasa de promoción y repetición

Indica la cantidad de alumnos promovidos relacionada con los alumnos inscritos, la situación de la promoción y repetición de alumnos inscritos en los diferentes niveles educativos en el Municipio en el 2013 no se comparó con los años 1994 y 2002 por falta de información por parte del -MINEDUC-.

La tasa de promoción escolar del Municipio es 84 % en comparación con los alumnos inscritos. El total de inscripciones es 13,043, los alumnos promovidos para el nivel pre-primaria es del 100 %, primaria 84 %, básico 72 % y diversificado 86 %. La repetición de alumnos para el año 2013 es del 11 %.

1.5.2 Salud

En Cuilco los servicios de salud son prestados por el Estado, con apoyo de Organizaciones no Gubernamentales extranjeras y clínicas privadas.

1.5.2.1 Mortalidad

Según información proporcionada por CAIMI, la tasa de muerte infantil se debe a las siguientes enfermedades en su orden: Gastrointestinales con 27 %, Neumonías y Bronconeumonías con 23 %, y el porcentaje restante causadas por varios padecimientos y deficiencias del organismo humano.

1.5.2.2 Morbilidad

Este término se refiere a las enfermedades y dolencias en una población. Es fundamental conocer cuáles son las principales causas, algunas se pueden originar por las condiciones económicas y sociales del municipio.

Las enfermedades más recurrentes en la población son provocadas por virus comunes que afectan las vías respiratorias, siendo más afectadas las mujeres, le sigue los padecimientos causados por bacterias y amebas producto de la falta de higiene en la preparación y consumo de alimentos.

1.5.3 Agua

El servicio de agua es esencial para el desarrollo de las actividades diarias del hombre, así como para mantener una buena salud, la posesión es un derecho que el Estado debe asegurar.

1.5.3.1 Energía eléctrica

La distribución de energía eléctrica está a cargo de la empresa Energuate; se exceptúan los centros poblados de Hoja Blanca, Agua Dulce y Oaxaqueño que lo proporciona la República de México.

1.5.3.2 Drenajes

El servicio de drenajes y alcantarillado fue construido en el año 1960 por el Instituto de Fomento Municipal –INFOM-, en el casco urbano. Las aguas servidas no reciben tratamiento, lo que contribuye a la contaminación del ambiente y el deterioro de la salud de la población provocando enfermedades diarreicas e infecciones intestinales.

1.5.4 Sistema de tratamiento de aguas servidas

En el área urbana no se cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales, estas son descargadas al río Cuilco convirtiéndolo en un vertedero de residuos sólidos, lo que afecta a las viviendas que se ubican en las cercanías del mismo por los malos olores y la proliferación de agentes perjudiciales para la salud. En los lugares rurales, las aguas servidas que se generan en las viviendas son evacuadas a los ríos y fuentes de aguas cercanas. En el trabajo de campo efectuado a los centros poblados del Municipio se pudo observar que el 100% de los mismos no cuentan con infraestructura adecuada para la disposición y tratamiento de aguas residuales.

1.5.5 Extracción de basura

En el área urbana el servicio de recolección de basura es proporcionado por la municipalidad los días lunes miércoles y viernes a través de un camión recolector, el cual no tiene costo para la población. Se estableció por medio de la encuesta, que se cubre únicamente a la Cabecera Municipal, Chepito y Sosí Chiquito, abarcando solo 3%; así también se estableció que en el área rural la población no cuenta con este servicio.

Por otra parte, 76% de los hogares queman la basura orgánica y el 20% la entierra con fines agrícolas utilizándola como abono para las cosechas, el 4% restante únicamente la tira en el suelo.

1.5.6 Tratamiento de desechos sólidos

En el Municipio es un problema sin resolver, se observó que cuenta con un basurero municipal ubicado a 1 km. aproximadamente del área urbana, cerca del barrio Cruz Regional a poca distancia del cauce del río Cuilco. Tiene un área de diez cuerdas, expuesto a cielo abierto sin ningún tipo de tratamiento, 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.

En el área rural los -COCODE-, trabajan en proyectos de capacitación ambiental a los pobladores para evitar la contaminación, según se observó los centros poblados visitados no presentan acumulación de basura.

1.5.7 Letrinización

Se estableció que en el área rural las instalaciones más utilizadas son las letrinas, pozos ciegos y en menor cantidad los excusados lavables. A continuación se presenta los hogares con letrinas y otros servicios sanitarios:

Cuadro 3
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Letrinas y Otros Servicios Sanitarios
Años: 2002 y 2013

Tipo de servicio	Censo 2002	%	Hogares 2013	%
Excusado lavable	1,516	20	3,098	26
Letrina	4,698	62	4,936	42
Fosa séptica	303	4	1,209	10
No tienen	1,061	14	2,520	22
Total	7,578	100	11,763	100

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

Se determinó que en el municipio de Cuilco la cobertura de servicio sanitario es de 9,243 hogares en comparación con el censo 2002 se observa un aumento de 2,763 hogares que cuentan con servicio sanitarios; así también se determinó que el servicio sanitario más frecuente en los hogares es el excusado lavable que presenta un aumento de 48% en comparación con el censo 2002.

1.5.8 Cementerio

El único cementerio autorizado se encuentra ubicado en el casco urbano, pero este resulta insuficiente debido a su limitada capacidad física, según lo indicado por las autoridades municipales, en la visita de campo realizada a 131 centros poblados, se observaron cementerios no autorizados en las aldeas de Islam, Ixmulej, Posonicapa Grande, Hoja Blanca, Joví, Caníbal, Chiquihuil.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

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

1.6.1 Unidades de mini-riego

En el Municipio se utiliza la lluvia para el riego de cultivos, pues no poseen los implementos y recursos necesarios que les permita almacenar agua para luego distribuirla; una minoría cuenta con el equipo adecuado para aprovechar el caudal de los ríos.

1.6.2 Centros de acopios

Existen dos centros de acopio para la producción de café ubicados en las aldeas Agua Dulce y Hoja Blanca. En el casco urbano existe solo un centro de acopio para producción de miel, esto incide en que pocos pobladores puedan tener mejores alternativas al momento de comercializar sus productos.

1.6.3 Mercados

En el casco urbano se sitúan las instalaciones del mercado municipal, durante el trabajo de campo se encontraba en la etapa final de construcción y las actividades comerciales se realizaban en sus alrededores, el día de plaza es el domingo, donde se aglomeran los comerciantes de distintos centros poblados, también existe un mercado en aldea Canibal y otro en aldea Agua Dulce.

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 y 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 entidades correspondientes.

Tabla 1
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.

1.6.5 Puentes

El Municipio cuenta con varios puentes, 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 comercializar sus productos hacia otros Municipios.

En las áreas rurales hay puentes colgantes que son peatonales y un puente colgante 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

El servicio de distribución de energía eléctrica es proporcionado por la Empresa Energuate; La cobertura en el área urbana es del 98%, donde se ubican comercios que cuentan con este servicio.

1.6.7 Telecomunicaciones

La investigación efectuada en el Municipio permitió determinar que los productores cuentan con telecomunicación celular a través de tres compañías que prestan el servicio, Tigo, Claro y Movistar.

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 y va desde Q.5.00 hasta Q.25.00 por persona, adicionalmente cobran pasaje por bulto.

1.6.9 Rastros

El Municipio no cuenta con ningún rastro autorizado que preste el servicio de destace de ganado, el trabajo de campo realizado en el casco urbano se observó seis rastros clandestinos, utilizados por personas que tienen negocio de venta de carne, por lo que queda en duda si reúnen las condiciones sanitarias adecuadas, al consultar con los propietarios, indicaron que deben tramitar con la Municipalidad un permiso y pagar por cada animal destazado.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

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

1.7.1 Organización social

En el Municipio de Cuilco existe presencia de esta clase de organizaciones con el objetivo de mejorar las condiciones de bienestar de la comunidad, entre las cuáles se pueden mencionar las siguientes:

1.7.1.1 Organizaciones religiosas

Según la investigación de campo, se pudo observar que las organizaciones religiosas de la Iglesia Católica y de la Iglesia Evangélica son las que tienen mayor presencia en los centros poblados del Municipio, adicional a lo expresado también se encontraron en menor escala organizaciones religiosas denominadas Adventistas del Séptimo día y salones del Reino de los Testigos de Jehová.

1.7.2 Organizaciones productivas

Este tipo de organización está poco desarrollado en el Municipio, pues existe únicamente presencia de tres cooperativas de productores, también es importante mencionar que anteriormente en Cuilco existían dos cooperativas de ahorro y crédito que por mala administración ya no funcionan, y se considera

que esto debilitó la organización productiva y la confianza de la población en este tipo de entidades.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son las instituciones del Estado, no gubernamentales (sin fines de lucro), municipales, privadas e internacionales que directa o indirectamente brindan apoyo a la población, y contribuyen con el desarrollo económico y social del Municipio en el área rural y urbana, a través de programas que ejecutan o promueven.

En el trabajo de campo 2013, se determinó que 53 % de las entidades de apoyo existentes en 2003 han desaparecido por diferentes circunstancias;

1.8.1 Instituciones estatales

Entre estas instituciones podemos mencionar los siguientes: Coordinación Técnica Administrativa –CTA-, Juzgado de Paz, Sub-Delegación Municipal del Tribunal Supremo Electoral, Centro de Atención Integral Materno Infantil -CAIMI- Estación No. 4303 y Sub-estación No. 4331 de la Policía Nacional Civil-PNC-, Oficina del Registro Nacional de las Personas -RENAP-, Sistema Nacional de Extensión Agrícola -SNEA-, Oficina del Comité Nacional de Alfabetización- CONALFA- y Oficina de la Secretaría Presidencial de la Mujer-SEPREM- Delegación de la Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente- SOSEP- y Delegación Técnica del Programa MOSCAMED.

1.8.2 Instituciones municipales

La Municipalidad es una institución autónoma, responsable del gobierno del Municipio. Es la entidad encargada de la planificación, control y evaluación del crecimiento y desarrollo de su territorio, brinda especial atención a los aspectos sociales y busca contribuir a mejorar la calidad de vida de los habitantes. Los recursos para realizar obra y proveer los servicios, los obtiene principalmente del

pago de arbitrios como el Impuesto Único sobre Inmuebles –IUSI- , boleto de ornato y tasas que se cobran en algunas gestiones.

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales

Existen algunas organizaciones, entre las que se encuentran: las Fundaciones Guillermo Toriello y Castillo Córdoba, No tienen sede en el Municipio, pero brindan apoyo con charlas, cursos y talleres coordinados conjuntamente con la Municipalidad, la 125 Compañía del Benemérito Cuerpo Voluntario de Bomberos de Guatemala, desde 2011, cubre emergencias de la población desde Tectitán hasta Huehuetenango, Realiza trabajo de prevención y atención de desastres, a la fecha carecen de ambulancia y equipo contra incendios, Para su funcionamiento obtienen fondos de la Asociación Pro-bomberos; así como, a través de recaudaciones en diversas actividades sociales y culturales, Proyecto Comunitario de Nutrición y Salud NUTRI-SALUD, Tiene presencia en el Municipio desde 2012, a través de un delegado. Brinda asistencia técnica y nutricional del Ministerio de Salud; así mismo, apoya en la vacunación y talla de niños en coordinación con la Municipalidad. Realiza capacitaciones relacionadas con nutrición y alimentación, Asociación de Permacultores de Cuilco – ASOPERC, Asociación que realiza estudios de mercado para la producción de hortalizas, su filosofía es la producción sin químicos y desarrolla actividades de investigación para la agricultura orgánica, tecnología y organización.

1.8.4 Instituciones privadas

Asociación Grupo Gestor de Cuilco, Desde 2009, tiene como función principal contribuir con la economía local, fortalecer empresas interesadas en la transformación de productos en bruto y la generación de valor agregado.

1.8.5 Instituciones internacionales

PCI Guatemala, Capacita a la población en temas de salud, producción, fomento de huertos escolares; asimismo, provee asesoría en infraestructura, relacionada a la construcción de baños y cocinas con estufas mejoradas, para escuelas de la región. Actualmente desarrolla los siguientes programas: “Alimentos para la Educación”, “Huertos Familiares”, “Organización Comunitaria”, “Mujeres Empoderadas”, Mesa Transfronteriza, Dedicada al tema de migración, brinda capacitación a nivel local sobre derechos humanos, trata de personas, laborales y salud. Realiza investigaciones para contar con registros estadísticos de migración de personas.

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 en áreas rurales del país, específicamente en el municipio de Cuilco, provoca el atraso en el desarrollo de los centros poblados más alejados y los profundiza en la extrema pobreza.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGO

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.

1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

En la siguiente tabla se identifican los diferentes eventos, clasificados de acuerdo al tipo de riesgo.

Matriz 1
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Matriz Identificación de Riesgos
Año: 2013

Tipo	Riesgos	Centros poblados afectados
Natural	Perdida 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.
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, CarrizalEl 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.	Agu Sembrada, Vuelta Grande, El Herrador, Joví, Sosí 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.

En la tabla anterior se observa la presencia de algunos eventos en el Municipio, que dan origen a riesgos son de origen socionatural y antrópicos.

1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

Las vulnerabilidades son los elementos que conjuntamente con las amenazas constituyen los riesgos. Estas pueden analizarse desde niveles físicos, económicos, sociales, ideológicos, educacionales, organizacionales, instituciones y políticos. Su análisis ayuda a establecer el nivel de riesgo que poseen los habitantes del municipio. Surgen como consecuencia del conjunto de deficiencias que hacen susceptible a una comunidad de reaccionar ante alguna amenaza. A continuación se presenta la matriz de vulnerabilidades del Municipio.

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

Clasificación	Vulnerabilidad	A que 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
		Sequías	Regiones bajas del Municipio
		Perdida de Cultivos	Centros poblados agrícolas.
		Incendios forestales	Regiones secas del Municipio
		Inundaciones	Regiones bajas y aledañas a ríos
		Sismos	Todo el Municipio
		Deslaves	Casas en laderas
		Hundimientos	Viviendas en zonas inestables

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Clasificación	Vulnerabilidad	A que son vulnerables	Centros poblados afectados
Física	Poblaciones asentadas a orilla de ríos y en lugares bajos, casas y edificaciones construidas con materiales débiles e inadecuados.	Perdida de viviendas	Todo el Municipio
Económica	El cultivo de subsistencia, poca diversificación productiva, y pocas alternativas para poder subsistir.	Pobreza y desnutrición	Todo el Municipio
Cultural	La costumbre del cultivo del maíz, tipo de vestuario y religión que profesan los habitantes.	Pérdida de identidad cultural	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
Política	Poco interés de autoridades, falta de 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
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.

Lo presentado en la matriz establece los riesgos a los que están expuestos los habitantes del municipio de Cuilco.

1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

Comprende el diagnóstico de la Municipalidad de Cuilco, departamento de Huehuetenango, donde se analiza los procesos administrativos y financieros.

1.11.1 Diagnóstico administrativo

Se realiza con el propósito de conocer el funcionamiento administrativo de la Municipalidad, para detectar problemas y, así analizar y proponer alternativas viables de solución que ayuden el mejoramiento de la organización.

1.11.1.1 Planeación

Se observó 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. El Plan Operativo Anual –POA-, es elaborado por la Dirección Municipal de Planificación –DMP- y aprobado por el Concejo Municipal, 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. También se observó que los manuales administrativos están desactualizados.

1.11.1.3 Integración

La Municipalidad está integrada por 67 empleados en puestos administrativos y operativos en los cuales 22 de ellos están contratados en el renglón

presupuestario 011 "personal permanente", 30 en el renglón 022 "personal temporal", 10 en el 029 "otras remuneración de personal temporal", 2 en el 031 "jornales" y 3 en el 062 "dietas para cargos representativos". 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.

1.11.1.4 Dirección

Se determinó que la mayor parte de empleados son supervisados por el jefe inmediato, excepto en el área de tesorería en donde los empleados son supervisados por el auditor interno, existe un liderazgo de tipo democrático. La comunicación es verbal y escrita pero el 60% de empleados indico que no se comunican a tiempo los cambios que se realizan en el área. 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 las 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, por lo cual mencionaron que el Concejo Municipal ha implementado una forma de evaluar el desempeño del personal a partir del año 2013 el cual consiste en solicitar a los empleados un detalle de los planes, metas, objetivos y logros realizados durante el año.

1.11.2 Diagnóstico financiero

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

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.

A continuación se presenta la formulación de presupuesto de ingresos de los periodos 2009 a septiembre de 2013:

Cuadro 4
Municipalidad de Cuilco, 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

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.

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 1 % a 6 % del total, lo que significa que los ingresos percibidos por concepto de boleto de ornato, extracción de corteza de árbol, licencias de construcción, drenajes, arrendamiento de locales, servicios administrativos municipales, servicios públicos municipales entre otros, recaudados por la Municipalidad no son suficientes.

El 72 % y 76 % 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- e impuesto denominado Fondo de Petróleo -FONPETROL- que es otorgado para la realización de obras públicas. Siendo del 22 % para el año 2010 y 19 % para 2012 son por disminución de disponibilidades, disminución de activos diferidos y anticipos a contratistas.

1.11.2.2 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. En el siguiente cuadro presenta el resumen de la ejecución presupuestaria de ingresos detallando la asignación anual, ampliaciones, presupuesto vigente y ejecuciones:

Cuadro 5
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Ejecución Presupuestaria Ingresos
Período: 2009-2013
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 2009	%	Año 2010	%	Año 2011	%	Año 2012	%	Año 2013*	%
Ingresos										
Ingreso corrientes	691,327	6	1,263,498	3	1,105,774	5	324,210	1	238,153	0
Ingresos tributarios	161,331	1	205,310	1	80,400	-	104,672	1	94,906	-
Ingresos no tributarios	82,848	1	149,743	-	896,864	5	43,150	-	27,769	-
Venta de bienes y servicios	233,766	2	771,836	2	73,171	-	89,456	-	82,819	-
Ingresos de operación	126,711	1	80,604	-	24,490	-	53,132	-	26,837	-
Rentas de la propiedad	86,671	1	56,005	-	30,849	-	33,800	-	5,822	-
Transferencias	11,484,226	94	20,158,350	54	15,675,976	81	18,050,389	95	16,133,298	70
Transferencias corrientes	2,836,859	23	2,903,450	8	2,491,316	13	2,896,417	15	2,302,312	10
Transferencias de capital	8,647,367	71	17,254,900	46	13,184,660	68	15,153,972	80	13,830,986	60
Deuda pública	-	-	16,000,000	43	2,590,000	14	632,657	4	6,760,600	30
Endeudamiento público interno	-	-	16,000,000	43	2,590,000	14	632,657	4	6,760,600	30
Total Ingresos	12,175,553	100	37,421,848	100	19,371,750	100	19,007,256	100	23,132,051	100
Egresos										
Funcionamiento	4,352,220	17	4,297,351	12	4,088,811	24	4,692,793	22	3,518,759	18
Actividades centrales	4,352,220	17	3,584,905	10	3,539,596	21	3,722,628	17	2,599,483	13
Servicios públicos municipales	-	-	712,446	2	549,215	3	970,165	4	919,276	5
Inversión	20,730,042	83	31,124,233	88	6,318,150	37	9,734,345	45	13,583,390	69
Salud, agua y saneamiento ambiental	2,604,974	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	10	12,534,674	36	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	25,082,262	100	35,538,384	100	16,954,839	100	21,565,776	100	19,776,430	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 son 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.

- **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. Los elementos relacionados directamente con la situación financiera se detallan a continuación:

- Balance general: muestra la situación financiera y capacidad de pago de la municipalidad a una fecha fija, pasada, presente y futura. Se le considera como un estado financiero básico, es estático porque la información que proporciona es fija y se elabora con base en el saldo de las cuentas del balance. El balance general se presenta en forma de reporte y de cuenta, los elementos que lo integran son: activo, pasivo y capital.
- Estado de resultado: muestra los resultados de las operaciones de la municipalidad durante un período contable o fiscal, los elementos que integran este estado son: ingresos, gastos y utilidad o pérdida del ejercicio.

A continuación se presentan los estados financieros de resultados de la Municipalidad, correspondiente a los períodos de 2009, 2010, 2011, 2012 y a septiembre de 2013:

Cuadro 6
Municipio de Culico, Departamento de Huehuetenango

Estado de Resultado
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 7
Municipio de Cuilco, 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	15,450,929	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 Cuilco, departamento de Huehuetenango e investigación de campo 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.

- **Préstamos y donaciones**

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

A continuación se presentan los egresos presupuestarios por deuda pública durante el período del año 2009 a septiembre de 2013:

Cuadro 8
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Préstamos
Período: 2009 - 2013
(Cifras expresadas en Quetzales)

Descripción	2009	2010	2011	2012	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	0	0
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

Se caracteriza por la dependencia de bienes que importa de otros Municipios y Departamentos; así como de las exportaciones al mercado local e internacional, los ingresos que obtienen los habitantes a través de las fuentes de empleo 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 lo cual genera actividad comercial.

1.12.1.1 Principales productos que importa el Municipio

Debido a las condiciones del Municipio, no se pueden producir en él, por lo que se ve la necesidad de importar materias primas, insumos, herramientas y bienes de capital.

1.12.1.2 Principales productos que exporta el 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 se exporta 95% de su totalidad hacia Europa, el 5% restante es para consumo y comercio local.

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 Instituciones bancarias

En el Municipio se cuenta con agencias del Banco de Desarrollo Rural, S.A, que

apoyan sector agrícola, pecuario, artesanal, agro industrial, comercio y servicios. Otra institución es el Banco Azteca, que también otorgan soporte financiero a las actividades productivas con la facilitación de préstamos.

1.12.2.2 Remesas

Mensualmente se reciben aproximadamente 4,500 remesas entre las distintas instituciones que prestan este servicio, que a continuación se detallan:

Cuadro 9
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Cobro de Remesas
Año: 2013

Instituciones	Cantidad de remesas	Monto en Quetzales	Provenientes de
Banco Azteca	301	368,897.00	México
Banrural	3,000	9,000,000.00	Estados Unidos y México
Intermex	1,200	2,144,000.00	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, donde estas son las entidades con mayor número de remesas cobradas en el Municipio.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Presenta el estudio de tenencia, concentración y uso actual de la tierra en el municipio de Cuilco, es muy importante el análisis de esta estructura debido a que la agricultura es la actividad en la que se basa la economía de la región.

2.1.1 Tenencia de la tierra

Conforme a la investigación de campo, se identificaron las siguientes formas de tenencia de la tierra: propia, arrendada y otras, como se detalla:

Cuadro 10
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Tenencia de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2013

Forma de tenencia	Número de fincas	%	Superficie en manzanas	%
Censo 1979				
Propia	5,381	82	14,030	88
Arrendada	976	15	976	6
Otras	194	3	958	6
Total	6,551	100	15,964	100
Censo 2003				
Propia	5,231	95	14,144.75	98
Arrendada	249	4.5	165.67	1
Otras	44	0.5	41.03	1
Total	5,524	100	14,351.45	100
Encuesta 2013				
Propia	555	90	276.67	76
Arrendada	17	3	33.59	9
Otras	48	7	53.41	15
Total	620	100	363.67	100

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

La propiedad privada mantiene una tendencia ascendente, porque tiene mayor tenencia de tierra, el arrendamiento y otras formas, mantienen un comportamiento no relevante.

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.

Cuadro 11
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Uso de la Tierra por Año de Estudio, según Concepto
Años: 1979, 2003 y 2013

Concepto	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 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 Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística e investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

Los cultivos temporales abarcan el mayor porcentaje en el uso de la tierra y continúa creciendo. Los cultivos permanentes se destinan para la comercialización interna y externa, siendo el producto principal el café.

2.1.3 Concentración de la tierra

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

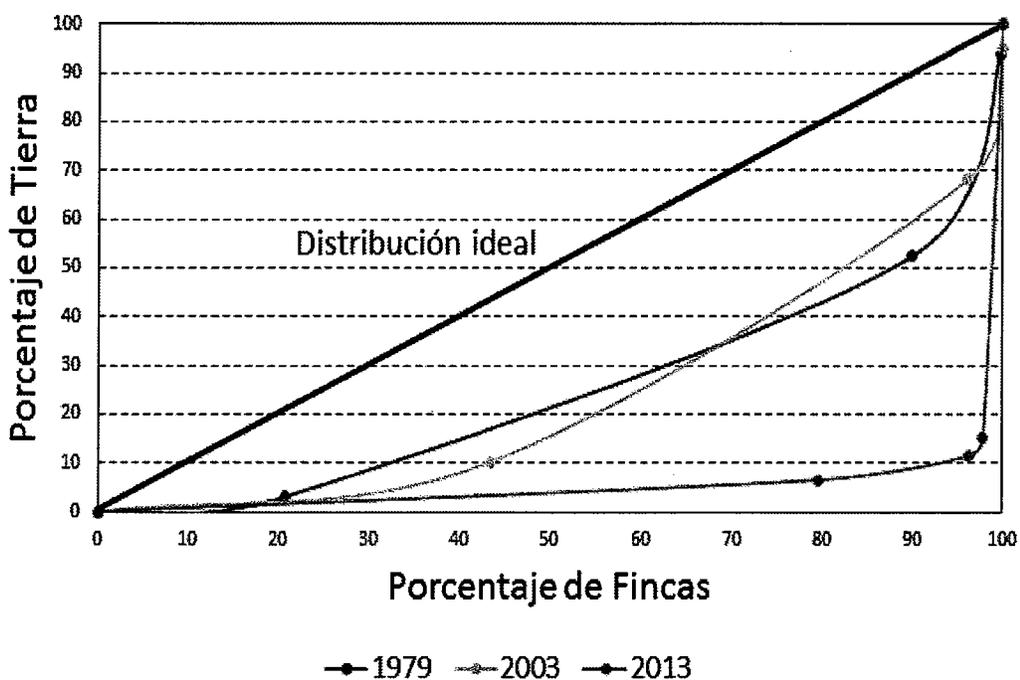
2.1.4 Coeficiente de Gini

Es un indicador cuantitativo que se utiliza para poner de manifiesto la desigualdad, el cual, toma en cuenta el estrato de fincas y la extensión del terreno.

2.1.5 Curva de Lorenz

Es la representación gráfica utilizada para el estudio de la desigualdad de la concentración de la tierra. 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.

Se puede observar como la curva de Lorenz en el año 2013 se aleja más de la línea de igualdad, lo cual evidencia el alto grado de concentración de la tierra.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las principales áreas productivas del Municipio, 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	-
Pecuaria	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 53 % del total, seguida de la actividad agrícola 42 %, la actividad artesanal 3 % y la actividad pecuaria e industrial representan igualmente 1 %.

En la actividad agrícola los principales cultivos son el maíz y frijol, que se comercializa únicamente 10 % del total de la producción y café, este último con mayor concentración se encuentra en el área de las comunidades de Agua Dulce y Hoja Blanca en donde se ubican las fincas cafetaleras de la región.

En el caso de la actividad pecuaria está compuesta por la producción de miel, crianza y engorde de ganado porcino para la venta y autoconsumo, la actividad artesanal por pequeños y medianos artesanos, principalmente carpinterías y panaderías.

En el caso de la producción agroindustrial está concentrada en 13 microfincas y 10 fincas subfamiliares que procesan café, exportado en su totalidad a Estados Unidos y Europa. La actividad industrial con la producción de tortilla, producto de consumo diario de la población.

Con relación a la generación de empleos en las actividades productivas se desarrollan a través de jornales, la principal actividad es agrícola 96 %, utiliza mano de obra familiar, eventualmente mano de obra asalariada, esta última en algunos casos debido a la falta de financiamiento externo de los productores. El café con mano de obra asalariada temporal en la época de cosecha. La actividad pecuaria 4 % utiliza en el proceso mano de obra familiar.

En la actividad artesanal se desarrollan por medio de empleos representa el 9 % en actividades de producción, donde interviene el dueño y el ayudante. En el caso de la actividad agroindustrial representa el 4 % del total de la generación de empleos. La actividad industrial la generación de empleo no es significativa, ya que en la producción de tortilla se utiliza maquinaria y se emplean únicamente dos personas, los comercios y servicios representan 87 % los que se emplean principalmente en tiendas, comercios y comedores entre otros.

2.2.1 Agrícola

A continuación se describen los cultivos que se generan en el municipio de Cuilco:

Cuadro 13
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Producción Agrícola
Superficie, Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y Producto

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
Café	57	10	35.60	12	Quintal	125	5,950.00	54	743,750.00	49
Maíz amarillo	166	28	83.38	29	Quintal	155	2,150.68	19	333,355.40	22
Maíz 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
Tomate	12	2	2.50	1	Caja	150	190.00	2	28,500.00	2
Frijol otros col.	1	-	0.13	-	Quintal	365	40.00	-	14,600.00	1
Maní	3	1	0.44	-	Quintal	600	11.50	-	6,900.00	-
Chile pimiento	2	-	0.31	-	Caja	60	24.00	-	1,440.00	-
Subfamiliares										
Totales	112	100	272.88	100			17,491.03	100	2,149,638.65	100
Café	32	29	150.94	55	Quintal	125	14,335.00	82	1,791,875.00	83
Maíz blanco	29	26	44.31	16	Quintal	125	1,071.70	6	133,962.50	6
Maíz amarillo	21	19	29.13	11	Quintal	155	651.33	4	100,956.15	5
Caña de azúcar	5	4	7.81	3	Quintal	50	1,250.00	7	62,500.00	3
Frijol negro	24	21	38.69	14	Quintal	365	153.00	1	55,845.00	3
Tomate	1	1	2.00	1	Caja	150	30.00	-	4,500.00	-
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.

El cuadro anterior muestra que el café provee 97% del valor de la producción total, seguido del maíz que contribuye con 2 %, se realiza principalmente con fines de autoconsumo y en una mínima cantidad (10%) para la venta; el frijol con 1 % destinado exclusivamente para el autoconsumo y 1% la caña de azúcar.

2.2.2 Pecuaria

La apicultura es la producción pecuaria más relevante del Municipio, le sigue la producción porcina así también en menor escala la ovina, caprina y avícola.

Cuadro 14
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Producción Pecuaria
Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca
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

En el cuadro anterior se refleja que la principal actividad del sector, de acuerdo al valor de la producción, es la apícola, que abarca el 74% del total, debido a que los productores de las demás actividades producen principalmente para autoconsumo y a pequeña escala, de forma que la actividad porcina contribuyen con el 9 %, y la ovina y avícola, con el 8 % y 7 % respectivamente.

2.2.3 Artesanal

El sector artesanal en el municipio de Cuilco está compuesto de pequeños y medianos artesanos que se dedican a la elaboración de los siguientes productos:

Cuadro 15
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Producción Artesanal
Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Empresa y Producto
Año: 2013

Tamaño de empresa / Producto	Unidades económicas	Volumen producción unidades	Unidad de medida	Precio Q.	Valor total Q.
Pequeño artesano					
Carpintería	10				
Puertas		168	Unidad	1,600	268,800
Camas		48	Unidad	1,000	48,000
Mesas		24	Unidad	1,000	24,000
Panela	3				
Producción panela		56	Quintal	360	20,160
Panadería	6				
Pasteles		1,800	Unidad	100	180,000
Pan dulce		29,760	Unidad	1	29,760
Tejidos	4				
Güipil		48	Unidad	2,500	120,000
Cortes		12	Unidad	1,500	18,000
Mediano artesano					
Panadería	4				
Pan dulce		709,200	Unidad	1	709,200
Pasteles		3,600	Unidad	107.5	387,000
Pan francés		24,000	Unidad	0.75	18,000
Pan tostado		4,800		1	4,800
Carpintería	3				
Puertas		312	Unidad	1,600	499,200
Roperos		192	Unidad	2,600	499,200
Mesas		24	Unidad	1,000	24,000
Herrería	4				
Portones		68	Unidad	3,750	255,000
Puertas		185	Unidad	1,350	249,750
Ventanas		24	Unidad	675	16,200
Totales	34				3,371,070

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

El cuadro anterior muestra que el pequeño artesano, aporta únicamente 21% de la producción debido se ve limitado por la falta de tecnología, tecnificación y

financiamiento en la realización del proceso productivo, por otra parte, el mediano artesano contribuye con 79%. ya que tiene disponibilidad en la utilización de herramientas y equipo sofisticado; así también tiene acceso a la especialización de las tareas, capital y a la obtención de utilidades.

2.2.4 Agroindustrial

La producción agroindustrial del café pergamino se concentra esencialmente en las comunidades de Hoja Blanca y Agua Dulce. A continuación se presenta el volumen y valor de la producción.

Dadas las características encontradas en la producción de Café pergamino, se clasificó en pequeña y mediana empresa, esto por la cantidad de empleados, patrimonio, tecnología, capacidad gerencial, solvencia crediticia y canales de comercialización.

Cuadro 16
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Producción Agroindustrial
Valor y Volumen de Producción Por Tamaño de Empresa y Producto
Año: 2013

Beneficio	Café pergamino qq	Precio venta Q.	Valor producción Q.
Pequeño	6,915	800	5,532,000
Mediano	62,000	800	49,600,000
Total	68,915		55,132,000

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

El cuadro anterior, muestra el total de la producción de café pergamino, donde la materia prima infaltable en el proceso productivo de beneficiado de café húmedo es el café cereza del cual se parte para obtener el producto final.

2.2.5 Industrial

La actividad industrial para el municipio de Cuilco se enfoca en la producción de tortilla y se clasifica como pequeña industria.

En el Municipio funcionan dos unidades productivas en el casco urbano que donde laboran dos trabajadores en cada empresa, su producción es estándar ya que se elabora solo de un tamaño, se cuenta con una máquina de banda eléctrica y de gas propano, una amasadora o revoladora para los ingredientes.

La capacidad de producción es de un kilo por minuto y sus ventas son de cien kilos diarios, los fines de semana y días festivos aumenta a ciento cincuenta kilos por día.

La producción de tortilla encontrada durante la investigación de campo se clasifica como industrial, por el empleo de maquinaria y uso de harina de maíz como materia prima

- **Volumen y valor de la producción**

Se identificaron dos unidades productivas que se dedican a la elaboración de tortilla de forma industrial, ubicadas en el área urbana del Municipio.

La primera produce 54,000 kilos de tortilla con un valor de Q540,000.00, la segunda 38,160 kilos con valor de Q381,000.00, la producción total es de 92,160 kilos con un monto total de Q921,600.00 y cada unidad genera 2 empleos.

2.2.6 Comercio y servicios

En el Municipio existe el formal e informal, se concentra en el casco urbano, la población se reúne para formalizar las actividades de compra venta de bienes y servicios, el día de mayor afluencia es el domingo que se denomina día de plaza.

Las actividades de comercio más relevantes del Municipio se pueden apreciar en el siguiente cuadro:

Cuadro 17
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Resumen de las Actividades de Comercio
Año: 2013

Tipo de comercio	Área urbana	Área rural
Abarroterías	8	2
Aceiteras	3	-
Agroservicios	3	-
Agroveterinarias	2	-
Almacenes	3	-
Boutiques	1	-
Cantinas	4	2
Carnicerías	4	1
Carpinterías	8	7
Centros comerciales	7	-
Comedores y restaurantes	7	3
Depósitos	4	1
Depósitos de gas	4	-
Editoriales	1	-
Farmacias	9	2
Ferreterías	4	1
Fotocopias	1	-
Heladerías	2	-
Librerías	7	4
Mercadería de catálogo	1	-
Misceláneas	14	3
Pacas	1	-
Panaderías	9	3
Café bar	2	-
Repuestos	1	-
Supermercado	1	-
Tiendas	76	237
Tortillerías	6	-
Ventas de accesorios	1	-
Venta de cámaras y rollos	2	-
Venta de camas	1	-
Venta de celulares	7	-

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Tipo de comercio	Área urbana	Área rural
Ventas de comida	7	-
Venta de electrodomésticos	2	-
Venta de fertilizantes	1	-
Venta de gallos de pelea	1	-
Venta de instrumentos musicales	1	-
Venta de panela	1	-
Venta de piso	1	-
Ventas de ropa	6	-
Venta de telas	1	-
Venta productos religiosos	1	-
Vidrierías	1	-
Zapaterías	8	2
Total	236	268

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

En el conteo realizado en la investigación de campo, en el área urbana y rural se observó que el sector comercio está compuesto por 504 unidades productivas, el 53 % se encuentra ubicado en el área rural pero no ofrecen variedad de productos de la canasta básica.

Cuadro 18
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Resumen de las Actividades de Servicio
Año: 2013

Tipo de comercio	Área urbana	Área rural
Bancos	2	-
Estación radial	2	-
Sastrerías	3	2
Casas de empeño	2	-
Centros médicos	1	-
Cerrajerías	1	-
Clínicas	1	-
Clínicas dentales	2	-
Clínicas nutricionales	1	-
Cooperativas	1	1

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Tipo de comercio	Área urbana	Área rural
Correos	1	-
Gimnasios	1	-
Herrerías	4	2
Hoteles	3	-
Servicios de internet	5	1
Laboratorio clínico	2	-
Mecanografía	1	-
Oficinas jurídicas	2	-
Parqueo público	1	-
Peluquerías	3	-
Reparación de relojes y celulares	2	-
Registro Nacional de Personas -RENAP-	1	-
Servicio de fax	1	-
Talleres mecánicos	2	-
Videojuegos	1	-
Servicio de cable	1	-
Total	47	6

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

En el cuadro anterior se observa que el 89 % de las instituciones que ofrecen servicios a la población se localizan en el casco urbano, mientras que en el área rural el porcentaje es mínimo, esto repercute que los habitantes de los centros rurales se ven obligados a trasladarse hacia el área urbana para tener acceso a los mismos. Durante la investigación se observó extensas colas para realizar una transacción bancaria o gestionar algún trámite en instituciones públicas.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

Comprende las instituciones que realizan actividades de naturaleza financiera, pertenecientes al sector formal (regulado) e informal (no regulado), con la finalidad de generar promover e incentivar el ahorro y la inversión de un país.

En Guatemala el sistema financiero formal está autorizado por el Estado, sujeto a supervisión y regulado por el Decreto Número 16-2002 Ley Orgánica del Banco de Guatemala; conformado por la Junta Monetaria, Superintendencia de bancos, banca comercial, financieras, aseguradoras, casas de cambio, almacenadoras y afianzadoras

El sistema financiero informal, tienen como base legal el Decreto Número 2-70 Código de Comercio y no se encuentra vigilado por ninguna entidad; proporcionan servicios de intermediación financiera, constituido por sociedades mercantiles o anónimas, como asociaciones de crédito, fuera de plaza (Off shore), cooperativas de ahorro y crédito, organizaciones no gubernamentales (ONG's), y otros tipos de cooperativas que proporcionan diversos servicios financieros en las áreas rurales.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

Especifica conceptos como financiamiento y crédito, resaltando en este último los objetivos, importancia, clasificación, requisitos a presentar para la autorización y condiciones estipuladas para el cumplimiento de la obligación.

3.1.1 Financiamiento

Es el dinero obtenido para llevar a cabo una actividad económica, el origen del mismo puede ser interno y externo.

3.1.2 Crédito

“El término significa “cosa confiada”, por lo que crédito es confiar o tener confianza en la capacidad que tiene alguien para cumplir una obligación contraída, gracias a su voluntad y compromiso”.⁶

3.1.2.1 Agrícola

Es el concedido para financiar actividades agrícolas como adquisición de herramientas, maquinaria e insumos, preparación de la tierra y siembra.

3.1.2.2 Pecuario

Es utilizado para solventar los costos de compra y mantenimiento de ganado, en el proceso de engorde y crianza del mismo, con la finalidad de obtener un beneficio económico.

3.1.2.3 Avícola

Es el destinado para cubrir los costos de producción, entre los cuales se puede describir: la adquisición de alimentos, vacunas, mano de obra, entre otros.

3.1.2.4 Otros

Existen diferentes créditos otorgados para realizar otras actividades como la agroindustria, industrial, comercio y servicio.

3.1.3 Objetivos del crédito

- Permitir el movimiento de capitales, para apoyar el desarrollo económico de las unidades económicas.
- Facilitar el acceso a bienes necesarios de una forma práctica, sencilla, confiable y eficaz.

⁶SIB (Superintendencia de Bancos, GT). 2014. “*El ABC de Educación Financiera*”. Guatemala, 21 p.

3.1.4 Importancia del crédito

En la economía de un país, el crédito tiene una gran relevancia ya que le permite a las personas, empresas y Estados tener la capacidad de adquisición y activar la producción de bienes y servicios.

3.1.5 Clasificación del crédito

El crédito se clasifica de acuerdo al destino y finalidad que tendrá el dinero otorgado.

3.1.5.1 Por su destino

Es el uso que se le brinde al dinero proveniente del crédito recibido, estos pueden ser para comercio, producción, servicios, consumo entre otros.

- **Comercial**

Es el dinero que se invertirá para realizar actividades de comercialización, importación y exportación de bienes y servicios.

- **Producción**

Son los recursos monetarios que servirán para llevar a cabo procesos productivos que presentarán rendimiento a corto, mediano y largo plazo.

- **Servicios**

Se destinan para apoyar actividades que ofrecen el satisfacer necesidades como transporte, restaurantes, comunicaciones, entre otros.

- **Consumo**

El crédito otorgado es empleado para la obtención de bienes y servicios que son para uso personal, por lo general este dinero es utilizado de forma inmediata.

3.1.5.2 Por su finalidad

Es el objetivo fundamental por la cual fue solicitado el crédito.

- **Inversión en capital de trabajo**

Es el dinero utilizado para la obtención de los recursos necesarios para el funcionamiento de las actividades operativas y productivas de una entidad.

- **Inversión fija**

Es brindado para la adquisición de activos tangibles e intangibles como terrenos, vehículos, maquinaria, herramientas, marcas y patentes.

3.1.5.3 Por su garantía

Se refiere a los créditos autorizados dependiendo del bien o título de propiedad que asegura el cumplimiento de una obligación, los cuales se clasifican en:

- **Fiduciario**

Son aquellos donde la responsabilidad recae en la persona deudora y de forma mancomunada sobre la parte codeudora del préstamo hasta la liquidación de la deuda.

- **Prendario**

Se deja un bien o prenda en respaldo del pago como títulos de crédito, escritura de muebles, acciones, entre otras; esta operación también se lleva a cabo en casas de empeño.

- **Hipotecario**

Esta clase de crédito es soportado por bienes inmuebles y generalmente son a largo plazo.

- **Mixto**

Es una combinación de los anteriores que dan como resultado los créditos fiduciarios prendarios o fiduciarios hipotecarios. Estas pueden ser complementas para optar a un crédito más alto.

- **Otras condiciones**

Conocidas como garantías personales consisten en avales y fianzas que obtiene el deudor; el aval puede ser de un familiar o amigo que tenga solvencia económica para responder en caso necesario por el préstamo.

3.1.5.4 Por su plazo

Estos créditos están condicionados por el tiempo que transcurrirá para solventar el monto solicitado, los plazos pueden ser:

- **Corto**

Dura hasta un año, generalmente sirven para préstamos de avío para financiar actividades productivas de fincas rústicas, utilizando garantía prendaria, aplica también para deudas por compra y venta de bienes o artículos de consumo.

- **Mediano**

Son los establecidos para ser liquidados en un lapso de cinco años, este tipo de créditos son utilizados por pequeños y medianos empresarios; presentando garantía prendaria, hipotecaria o mixta.

- **Largo**

Se estipulan para ser cancelados en el transcurso de veinticinco años, comúnmente es usado para invertirse en proyectos o compra de activos fijos; así también es útil para refinanciar obligaciones análogas ya existentes, respaldándose con una hipoteca.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Son los pasos a seguir para obtener financiamiento, los cuales son establecidos de acuerdo a las políticas que rigen a las entidades que conforman sistema financiero guatemalteco.

3.1.6.1 Requisitos a cumplir

Son los documentos que el deudor presenta a la entidad que otorgará el financiamiento, con la finalidad de comprobar y conocer el historial crediticio de la persona que solicita la deuda y así mitigar los riesgos.

- **En el sistema bancario**

Conforme a los requerimientos estipulados en las instituciones bancarias los requisitos básicos para cualquier crédito son los siguientes:

- Llenado de solicitud de crédito
- Apertura de cuenta de ahorro o monetaria.
- Cédula de vecindad o documento personal de identificación - DPI.
- Recibo de agua, luz o teléfono.
- Carné del número de identificación tributaria - NIT.
- Estado de cuenta de otros bancos (de los últimos 3 meses).
- Documentos de garantía
- Constancia de ingresos o trabajo.
- Constancia de pago.
- Presupuesto de inversión (sí es destinado a consumo).

Cuando el crédito es solicitado por empresas y sociedades se les pide adjuntar a la documentación mencionada anteriormente, lo siguiente:

- Patente de Sociedad.

- Patente de Comercio.
- Documentación legal de la entidad y del Representante Legal.
- Estados financieros de los últimos tres periodos contables, certificados por el contador de la empresa o Contador Público y Auditor.
- Últimos pagos de impuestos ante la Superintendencia de Administración Tributaria – SAT-.
- Perfil de la empresa (incluir información de clientes y proveedores).
- Licencias (Sanitaria, construcción, exportación, explotación, etc.).

- **Otras instituciones**

Los requisitos para adquirir un crédito en otras entidades financieras son:

- Ser asociado.
- Apertura de cuenta de ahorro.
- Llenar la solicitud de préstamo.
- DPI (original y copia)
- Constancia de ingresos reciente en hoja membretada, firmada y sellada.
- Constancia de casa propia (deudor y fiador)
- Estados de cuentas bancarias (últimos tres meses)
- Estado patrimonial
- Plan de inversión.
- Comerciantes, declaración de ingresos, estados financieros y patrimoniales, con un año de operación mínimo.
- Copia de patente de comercio, NIT o permiso

3.1.7 Condiciones del crédito

Se refiere a los lineamientos estipulados en el contrato del préstamo, donde se describe la forma en que debe cumplirse el pago de la obligación.

- **Plazos**

Es el tiempo que se acuerda para cancelar el crédito, el cual es determinado dependiendo de la capacidad de pago.

- **Tasa de interés**

“El interés es el precio que se paga por usar el dinero recibido en préstamo durante determinado período; es decir, el monto que la persona que presta dinero (prestamista) cobra a quienes lo reciben (prestatarios). Mientras que para una de las partes significa la remuneración por el capital que presta, para la otra es el pago por usarlo. En términos económicos, es el precio del dinero.”⁷

- **Garantías**

Es el respaldo que tiene una persona en el momento de solicitar un crédito ya que asegura el cumplimiento de la obligación, las cuales pueden ser títulos o bienes.

- **Otros**

Se especifican otras condiciones que norman los préstamos como las comisiones por desembolsos, gastos de formalización, primas de seguro; así también se puede acordar la forma en que serán entregados los fondos del financiamiento.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Se refiere al origen del dinero, el cual puede provenir de los siguientes medios:

3.2.1 Recursos propios

Es el recurso monetario propio o autofinanciamiento con que cuenta una persona, es conocido también como financiamiento interno.

⁷ Ibíd. p. 33.

3.2.1.1 Capital de los productores

Es la aportación económica de las personas que se dedican a actividades productivas con la finalidad de mantener en marcha las operaciones.

- **Semillas de cosechas anteriores**

Es la semilla generada en la cosecha anterior la cuales aprovechada en los próximos cultivos, ahorrándole dinero al productor.

- **Mano de obra familiar**

Es la intervención directa de la fuerza de trabajo de los integrantes de la familia en el proceso productivo, acción que resulta rentable debido a que raramente se reconoce con dinero la labor que realizan.

- **Aporte de ahorro de cosechas anteriores**

Es el dinero ahorrado de ganancias obtenidas en cosechas anteriores y serán reinvertidas en la producción actual.

- **Remesas familiares**

Son las transferencias monetarias de personas que se ubican en el extranjero, (principalmente provenientes de Estados Unidos); que envían a personas residentes en Guatemala, dinero que sirve de soporte para generar utilidades o consumo.

3.2.2 Recursos ajenos

Es el financiamiento otorgado por una entidad bancaria, financiera, proveedores o usureros.

3.2.2.1 Bancarios

Es el dinero que se obtiene de una entidad bancaria para devolverlo en un periodo determinado, pagándose una cantidad adicional llamada interés.

- **Línea de crédito**

Son recursos monetarios que se ponen a disposición de las personas que cumplen con los requisitos estipulados para autorizar el crédito. Utilizándose por medio de cuenta corriente cartas de crédito.

3.2.2.2 Extra bancarios

Es el financiamiento recibido de personas particulares que ofrecen créditos sin tantos requisitos y cobrando altas tasas de interés. En el área rural generalmente entregan dinero para solventar costos de producción agrícola y algunos negocios proveen insumos; con la finalidad de ser cancelados con la venta de la cosecha.

3.2.2.3 Otras modalidades financieras

Se refiere a los préstamos que surgen de las necesidades económicas, como el uso de reportos en cuya colocación participan casas de cambio, los otorgados por almacenes generales dejando como garantía la mercadería y los concedidos por organizaciones e instituciones internacionales al Gobierno de Guatemala.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Está conformado por las leyes y reglamentos vigentes en Guatemala, la función es regular las actividades del sistema financiero.

3.3.1 Ley de bancos y grupos financieros

Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala, norma la creación, organización, funcionamiento y liquidación de entidades financieras.

3.3.2 Ley y reglamento de instituciones financieras

Se refiere al Decreto Número 208 Ley de Sociedades Financieras Privadas, establece los lineamientos legales a instituciones bancarias que actúan en calidad de intermediarios para que puedan realizar operaciones financieras.

3.3.3 Código de comercio

Decreto Número 2-70 del Congreso de la República de Guatemala, regula las actividades de los comerciantes individuales, sociedades mercantiles y entidades no supervisadas ni reconocidas por la Junta Monetaria como en el caso de las instituciones fuera de plaza (off-shore).

3.3.4 Leyes fiscales

“Son aquellas que señalan y determinan a los sujetos, objetos, bases, tasas o tarifas impositivas en cumplimiento con las disposiciones constitucionales de contribución para el gasto público.”⁸

3.3.4.1 Ley del Impuesto al Valor Agregado – IVA-

Decreto Número 27-92 del Congreso de la República de Guatemala, grava las actividades relacionadas con la comercialización de bienes y servicios, imponiendo una carga del 12% sobre la cantidad facturada.

3.3.4.2 Ley de Actualización Tributaria, Impuesto Sobre la Renta – ISR-

Decreto Número 10-2012 este instrumento legal establece el Impuesto Sobre la Renta, el pago directo de los contribuyentes que se encuentran inscritos en el régimen general del ISR en el marco de la ley Anti Evasión II, este decreto entra en vigencia a partir del 1 de enero de 2013.

⁸Rolando Sosa, E. “Glosario Tributario”. (en línea). Consultado el 13 de julio 2014. Disponible en: <http://www.estuderecho.com>.

3.3.5 Otras

Las leyes que se consideran a continuación regulan otros aspectos del sistema financiero.

3.3.5.1 Ley de Supervisión Financiera

Decreto número 18-2002 del Congreso de la República de Guatemala, estipula que la Superintendencia de Bancos debe ejercer la vigilancia e inspección del Banco de Guatemala y las entidades del financiero formal.

3.3.5.2 Ley Contra el Lavado de Dinero u Otros Activos

Decreto número 67-2001 del Congreso de la República de Guatemala, tiene por objeto de regular y condenar el lavado de dinero u otros activos.

3.3.5.3 Ley para Prevenir y Reprimir el Financiamiento del Terrorismo

Decreto número 58-2005 del Congreso de la República de Guatemala, la finalidad es la prevenir y reprimir las acciones de lesa humanidad y contra el derecho internacional.

3.3.5.4 Ley de Libre Negociación de Divisas

Decreto número 94-2000 del Congreso de la República de Guatemala, establece la normativa de libre disposición, transferencias, compra, venta, cobro y pago de divisas.

Ver colectivo

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

Se analiza el volumen y valor de la producción pecuaria por tamaño de finca y producto, las fuentes de financiamiento de la producción de miel de abeja, características tecnológicas, destino de fondos, asistencia crediticia, limitaciones del productor y mercado, influencia del crédito en el desarrollo del proceso productivo; así como la asistencia técnica del productor.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

De acuerdo a la investigación realizada en el municipio de Cuilco, se observó que la actividad pecuaria no se encuentra desarrollada adecuadamente y que la mayoría de los pobladores se dedican principalmente a la agricultura; por lo que esta labor es tomada como segunda actividad principal.

Algunas familias efectúan labores de crianza, tanto para consumo propio como para comercializar a pequeña escala, entre los que se mencionan: aves de corral, ganado porcino, bovino, caprino y en algunos lugares el ganado ovino; estas producciones se realizan en condiciones empíricas. No se les provee la alimentación adecuada ni se toma en cuenta la prevención de enfermedades.

4.1.1 Volumen y valor de la producción

La superficie representa el tamaño del terreno utilizado para la producción de las diferentes actividades de la comunidad, el volumen es la cantidad de productos obtenidos y el valor de la producción son los ingresos obtenidos en la comercialización realizada.

A continuación se presenta el cuadro de volumen y valor de la producción pecuaria:

Cuadro 19
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Volumen y Valor de la Producción Pecuaria por Tamaño de Finca
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.

En el cuadro anterior se refleja que la principal actividad del sector, de acuerdo al valor de la producción, es la apícola, que abarca el 74% del total, debido a que los productores de las demás actividades producen principalmente para autoconsumo y a pequeña escala, de forma que la actividad porcina contribuyen con el 9 %, y la ovina y avícola, con el 8 % y 7 % respectivamente.

4.1.2 Financiamiento de la producción

Según los datos obtenidos en el municipio de Cuilco, se determinó que los productores no cuentan con créditos para financiar sus proyectos, por la falta de garantías requeridas por las instituciones de crédito (Bancos y Cooperativas),

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE MIEL DE ABEJA

Entre las actividades importantes del sector pecuario se encuentra la producción de miel de abeja, la cual se comercializa en gran parte a través de una cooperativa denominada, CIPAC, R.L. (Cooperativa Integral de Producción Apicultores de Cuilco, R.L), ya que sirve como centro de acopio.

Los insumos y gastos indirectos que utilizan en el proceso productivo, es proporcionado por la cooperativa, así también otorga créditos que ascienden hasta 60% del total de la producción del año anterior, con una tasa de interés del 1.25 mensual sobre saldos. El productor cubre el otro 40% con capital propio, la mano de obra es cubierta el 100% por los productores.

4.2.1 Fuentes de financiamiento

Para buscar el desarrollo, es necesario contar con fuentes y recursos para adquirir insumos, mano de obra, prestaciones laborales, por lo que debe de proveerse de los instrumentos adecuados que permitan canalizar los recursos financieros del Municipio.

Cuadro 20
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Producción Pecuaria
Financiamiento de la Producción
Año: 2013

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

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

4.2.2 Características tecnológicas

Están comprendidos entre tradicional (nivel I) y tecnología media (nivel II), el primero se caracteriza por no contar con asesoría en la crianza de abejas, falta de vitaminas y el acceso al financiamiento es inalcanzable; el segundo, cuenta con tecnología en virtud que, utiliza técnicas para mejorar su producción.

Tabla 2
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Producción Pecuaria
Características Tecnológicas Microfincas y Fincas Subfamiliares
Año: 2013

Tamaño de finca / Producto	Alimentación	Raza	Asistencia técnica	Asistencia financiera	Mano obra
Microfincas					
Porcino	Maíz y desperdicio	Criolla	No usa	No usa	Familiar
Ovino	Pasto natural		No usa	No usa	
Avícola	Maíz		No usa	No usa	
Fincas Subfamiliares					
Apícola	Flora natural Azúcar	Criolla	Si utiliza	Si utiliza	Familiar y asalariada

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

4.2.3 Destino de los fondos

La mayoría de los recursos económicos es para la compra de colmenas e insumos para producir, ya que la Cooperativa otorga créditos a los productores; en montos que van de acuerdo a su capacidad de pago o de las garantías que pueden ofrecer y es hasta un 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.

4.2.4 Asistencia crediticia, regional y municipal

La producción apícola recibe asistencia técnica únicamente de los programas impartidos por el Ministerio de Agricultura Ganadería y alimentación –MAGA-.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

En el Municipio se encuentran limitaciones de financiamiento para el apicultor debido a que son pequeños productores y no son considerados como sujetos de crédito dentro del sistema bancario, ya que carecen de garantías para cubrir alguna obligación contraída.

-

4.2.5.1 Del mercado financiero

En el mercado financiero existen dos factores que impiden el acceso al crédito, como son las altas tasas de interés y la falta de garantías.

- **Altas tasas de interés**

Como consecuencia de las altas tasas de intereses los apicultores se abstienen de solicitar cualquier tipo de crédito ya que les representa altos pagos para amortizar los préstamos obtenidos.

- **Falta de garantías**

Los pequeños productores no cuentan con las garantías suficientes como para tener acceso a créditos, en el caso de que lo logren son autorizados por cantidades de dinero muy bajas.

4.2.5.2 Del productor

Se encuentran con mayor frecuencia la falta de organización y el temor a perder sus tierras.

- **Falta de organización**

En el Municipio no existen organizaciones de apicultores lo que provoca un obstáculo en el desarrollo de la actividad, ya que les dificulta el acceso a los créditos, así como a la asesoría y asistencia técnica.

- **Temor de perder sus tierras**

Por el nivel de incertidumbre que maneja la producción apícola, los productores son cautelosos y no se arriesgan a adquirir préstamos con garantías hipotecarias, por temor a perder sus tierras, al no poder cumplir con los pagos.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

El financiamiento es una parte esencial para llevar a cabo la producción de miel de abeja, sin embargo, no han recurrido a esta opción, debido a limitaciones crediticias y por temores de no alcanzar una rentabilidad.

4.2.7 Asistencia técnica

Se determinó que en esta unidad productiva únicamente tienen asistencia técnica por parte del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, por lo que se puede concluir que tiene un mejor nivel de tecnológico.

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

De las entidades que otorgan préstamos a los apicultores se cuenta con la cooperativa la cual apoya con asesoramiento para aprovechar los recursos económicos.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

Los productores no contratan asistencia técnica, en algunos casos tienen visitas de instructores por parte del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

La cooperativa del Municipio, es la que contribuye para que los apicultores tengan algún tipo de adiestramiento y asesoría para mejorar el proceso productivo y la calidad la miel.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA

La presente propuesta brinda una oportunidad de inversión para los habitantes del Municipio, la cual contribuirá al progreso y desarrollo económico y por consiguiente mejorar sus condiciones de vida.

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto deriva de las potencialidades encontradas en el Municipio, propone la construcción de tres estanques para la producción de Tilapia en la aldea Chapalá, con capacidad instalada para siete mil unidades por cosecha, se producirán dos cosechas al año de las cuales se proyecta obtener una producción total de 309 quintales anuales.

El mercado meta se enfocará hacia los municipios de Cuilco, San Ildefonso Ixtahuacán y Colotenango, se estima que la producción se comercializará con compradores mayoristas a un precio de Q.1,500.00 el quintal.

Para la realización del proyecto se conformará una cooperativa integrada por veinte asociados denominada "Cooperativa de Productores de Tilapia Cuilquense R.L. COPROTIC", quienes realizarán aportes similares para la ejecución del proyecto.

Las fuentes de financiamiento que se utilizarán se establecen de la siguiente forma: Los socios aportarán el 60 % del capital y el resto se obtendrá por medio de un préstamo fiduciario con el Banco de Desarrollo Rural, a una tasa de interés de 12 % anual.

5.2 JUSTIFICACIÓN

En Cuilco la producción pecuaria está enfocada principalmente en la crianza de ganado aviar, porcino y ovino, sobresale la producción apícola, donde es la única que cuenta con asistencia técnica y crediticia. Como una opción para diversificar las actividades pecuarias se presenta la producción de Tilapia, puesto que el Municipio posee los recursos adecuados para desarrollar esta actividad.

Para aprovechar la demanda insatisfecha existente, se tiene contemplado comercializar la producción en el mercado local y regional. Otro factor positivo para la producción de Tilapia en el Municipio, es proporcionar a la población un alimento sano y nutritivo a precios accesibles, que tiene similitud nutricional con otras carnes.

Con la ejecución del proyecto se beneficiará directamente a veinte familias con el incremento de sus ingresos, contribuirá con el desarrollo y crecimiento económico de la población donde se realice el proyecto al generar nuevas fuentes de empleo, además de la especialización de la mano de obra.

5.3 OBJETIVOS

En la formulación de proyectos de inversión se deben establecer objetivos que permitan guiar la realización de las acciones, para el presente caso se plantean los siguientes:

5.3.1 General

Promover la diversificación de la producción pecuaria, con el propósito de generar empleo y contribuir en el desarrollo económico y social de los habitantes del Municipio.

5.3.2 Específicos

- Atender parte de la demanda insatisfecha del consumo de tilapia en los mercados de Cuilco, San Ildefonso Ixtahuacán y Colotenango.
- Implementar los canales de comercialización más adecuados, por medio de la unidad de ventas para facilitar la distribución en el mercado.
- Proponer una organización para los productores del proyecto de producción de tilapia, que promueva la participación de personas con capacidad de invertir.
- Aprovechar la localización, los recursos naturales, materiales y mano de obra de la aldea Chapalá para la ejecución del proyecto.
- Definir el tipo de organización apropiada que se aplicará para optimizar los recursos humanos, físicos y económicos.
- Presentar un proyecto viable que genere beneficios al inversionista para que mejore la calidad de vida de los participantes.
- Maximizar los beneficios de la inversión de los socios mediante el manejo eficiente de los recursos financieros.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

La actividad pecuaria del Municipio se destina para el consumo local, se comercializa el día de plaza, en el cual se da la venta de pescado proveniente de otros Departamentos, la demanda existente no es cubierta, por lo que se comercializa la tilapia a precios superiores en relación a otros lugares de la región.

5.4.1 Identificación del producto

Según el Manual de Producción de Tilapia con Especificaciones de Calidad e Inocuidad, la tilapia es un pez originario de África y el cercano Oriente, las características y adaptabilidad se consideran ideales para piscicultura rural. Posee una carne blanca, sólida y de excelente sabor.

La especie que se cultivará es tilapia *Oreochromis Niloticus*, que ha logrado acomodarse a las condiciones climáticas y ambientales; es de fácil manejo, resistente a la manipulación, enfermedades, factores físicos, químicos, manejo del sistema productivo y fertilizaciones variadas.

La temperatura ideal para su engorde es de 26°C a 30°C, se puede cultivar en estanques al ser una especie apta para la siembra en zonas cálidas, subtropicales pero su crecimiento es más lento, viven tanto en agua dulce como salada e incluso pueden acostumbrarse a aguas poco oxigenadas. Puede alcanzar un peso de una libra en un período de cinco a seis meses según el proceso de alimentación.

- **Hábito alimenticio**

Para acelerar el crecimiento de la Tilapia es necesario alimentarla con concentrado, esta alimentación deberá ser a partir de las ocho de la mañana, con la finalidad de que el alimento flote sobre las aguas para aprovechar los niveles de oxígeno..

- **Reproducción**

La Tilapia generalmente alcanza la madurez e inicia la reproducción a un tamaño de doce centímetros o a la edad de cinco meses, así también con el incremento de peso se incrementa el número de huevos producidos.

En la fase de reproducción los huevos son incubados por la hembra en el hocico por un período de 19-25 días; posteriormente las crías son protegidas de 7 a 12 días por los padres, resguardándolos de otros peces depredadores.

- **Valor nutricional**

Los beneficios del consumo de pescado se destacan los siguientes:

- o Contenido de proteínas de alto valor biológico que sirve para formar tejidos y músculos que contribuyen en el crecimiento.
- o Vitaminas del complejo B y ácidos grasos, tales como el omega tres y omega seis los cuales están presentes en el pescado. A continuación se presenta la tabla con la composición de nutrientes.

Tabla 3
Valor Nutricional de Tilapia
Composición Nutricional en Porción Comestible de 100 Gramos.
Año: 2013

Elemento	Unidad de medida	Tilapia frita	Tilapia cruda
Agua	Porcentaje	71.59	78.08
Energía	Kilocalorías	128	96
Proteínas	Gramos	26.15	20.08
Grasa total	Gramos	2.65	1.7
Calcio	Miligramos	14	10
Fósforo	Miligramos	204	170
Hierro	Miligramos	0.69	0.56
Tiamina	Miligramos	0.09	0.04
Riboflavina	Miligramos	0.07	0.06
Niacina	Miligramos	4.74	3.5
Colesterol	Miligramos	57	50
Potasio	Miligramos	380	302
Sodio	Miligramos	56	52
Zinc	Miligramos	0.41	0.33
Magnesio	Miligramos	34	27

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Tabla de Composición de Alimentos para Centroamérica, elaborado por el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP-

La tabla anterior muestra la composición nutricional de la tilapia para una porción de 100 gramos aporta alto contenido de agua, proteínas, fósforo, hierro y potasio entre otras clases de nutrientes que el cuerpo necesita.

5.4.2 Oferta total

Según la investigación de campo realizada en el Municipio, se encontró una pequeña unidad económica dedicada a la crianza de tilapia; sin embargo, lo que produce no cubre la demanda del mercado local, es por eso que al momento de poner en ejecución el proyecto, los productores estarán dispuestos a vender a nivel local y a los mercados municipales de San Ildefonso Ixtahuacán y Colotenango.

- **Histórica y proyectada**

Para determinar la oferta histórica y proyectada se tomará la producción más las importaciones, se vislumbra el incremento de la oferta total con base al comportamiento histórico de los años del 2008 al 2012 y proyectado del 2013 al 2017, al aplicar el método de mínimos cuadrados, se determinará la cantidad de productos que se ofrecerán en el futuro en los mercados seleccionados. A continuación se presenta el cuadro con la información mencionada.

Cuadro 21
Municipios de Cuilco, San Ildefonso Ixtahuacán y Colotenango,
Departamento de Huehuetenango
Oferta Total Histórica y Proyectada de Tilapia
Período: 2008-2017
(Cifras en Quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2008	10	210	220
2009	10	210	220
2010	12	216	228
2011	12	216	228
2012	12	216	228
2013	13	219	232
2014	14	220	233
2015	14	221	235
2016	15	222	237
2017	15	223	238

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013, para efectos del cálculo de la variable se utilizó el método de mínimos cuadrados conforme a la fórmula $Y = 11.2 + 0.60(x)$, para la producción y $214 + 1.8(x)$ para las importaciones, donde "Y" la cantidad en quintales y "x" años de estudio, donde se considera el año base 2010, para mayor análisis.

El cuadro anterior muestra el comportamiento de la oferta histórica, conformada por la producción local más las importaciones del 2008 a 2012. La producción local está conformada por un productor del municipio de Cuilco, mientras que la columna de las importaciones, es lo que los mayoristas y minoristas traen de otros departamentos para los tres municipios que conforman el mercado meta del proyecto.

A través del método de mínimos cuadrados se pudo establecer que la producción para el período proyectado mantiene un incremento constante, esto permite que sea competitivo y viable para comercializar el producto.

5.4.3 Demanda potencial

Está conformada por los posibles clientes que estarían dispuestos a comprar el producto en función de gustos, preferencias y poder adquisitivo.

- **Histórica y proyectada**

Para determinar la demanda potencial histórica y proyectada se tomó de referencia las proyecciones de población de los años 2008 al 2018, del –INE-, para delimitar la población se tomó como indicador la población económicamente activa -PEA- de los municipios de Cuilco, Colotenango y San Ildefonso Ixtahuacán definidos como mercado meta, respecto al consumo per cápita “Según el estudio realizado por la Unidad del Manejo de la Pesca y Acuicultura -UNIPESCA-, a nivel nacional se consumen 3 kilogramos, equivalente a 6.60 libras”⁹ de tilapia anualmente. A continuación se muestra el comportamiento de la demanda potencial histórica y proyectada del producto en estudio.

⁹ UNIPESCA (Unidad de manejo de la pesca y la acuicultura).2010. Campaña para el consumo de pescado. Consultado en nov. 2013. Disponible en: <http://200.30.146.182/2010/05/unipesca-lanza-campana-para-consumo-de-pescado/>.

Cuadro 22
Municipios de Cuilco, San Ildefonso Ixtahuacán y Colotenango,
Departamento de Huehuetenango
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Tilapia
Período: 2008-2017

Año	Población regional	Población delimitada 30% PEA de cada Municipio	Consumo per cápita (quintales)	Demanda potencial (quintales)
2008	118,898	35,354	0.07	2,333
2009	121,557	36,126	0.07	2,384
2010	124,204	36,893	0.07	2,435
2011	126,863	37,664	0.07	2,486
2012	129,548	38,441	0.07	2,537
2013	132,219	39,214	0.07	2,588
2014	134,839	39,970	0.07	2,638
2015	137,371	40,700	0.07	2,686
2016	139,839	41,410	0.07	2,733
2017	142,268	42,108	0.07	2,779

Fuente: elaboración propia, con base en datos de proyecciones de población del XI Censo nacional de Población y VI de Habitación 2002, período 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Unidad del Manejo de la Pesca y Acuicultura -UNIPESCA- para el consumo per cápita. Para la delimitación de la población se tomó como indicador la PEA de cada Municipio del mercado meta.

La demanda potencial histórica y proyectada para los cinco años que durará el proyecto, muestra un crecimiento sostenido, esto se debe al incremento del consumo de la carne de pescado y al incremento del precio de la carne de res, pollo y de cerdo.

5.4.4 Consumo aparente

Es la cantidad de productos consumidos por un país o una región, se obtiene al sumar la producción con las importaciones menos las exportaciones.

- **Histórico y proyectado**

Establece los datos históricos y proyectados de la producción, las importaciones menos las exportaciones de carne de pescado disponibles para la población de un país determinado, como se observa en el cuadro siguiente.

Cuadro 23
Municipios de Cuilco, San Ildefonso Ixtahuacán y Colotenango,
Departamento de Huehuetenango
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Tilapia
Período: 2008 - 2017
(Cifras en Quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2008	10	210	-	220
2009	10	210	-	220
2010	12	216	-	228
2011	12	216	-	228
2012	12	216	-	228
2013	13	219	-	232
2014	14	220	-	234
2015	14	221	-	235
2016	15	222	-	237
2017	15	223	-	238

Fuente: elaboración propia, con base a datos tomados del cuadro 114 de la oferta histórica y proyectada.

Actualmente el consumo de tilapia en los Municipios establecidos como mercado meta, está integrado por la producción de un pequeño productor y el resto es importado de la Cabecera Departamental y otros Departamentos.

En el caso de las exportaciones su valor es cero derivado de la poca producción existente en el Municipio, estos datos demuestran que es viable realizar el proyecto.

5.4.5 Demanda insatisfecha

Representa el sector de la población que no logra obtener el producto para incluirlo en su dieta alimenticia, aun cuando existe capacidad de compra.

- **histórica y proyectada**

Para determinar la demanda insatisfecha histórica y proyectada se tomaron datos de los cuadros de la demanda potencial y el consumo aparente, en el

siguiente cuadro se muestra la demanda insatisfecha histórica y proyectada de la producción de tilapia.

Cuadro 24
Municipios de Cuilco, San Ildefonso Ixtahuacán y Colotenango,
Departamento de Huehuetenango
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Tilapia
Período: 2008 - 2017
(Cifras en Quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2008	2,333	220	2,113
2009	2,384	220	2,164
2010	2,435	228	2,207
2011	2,486	228	2,258
2012	2,537	228	2,309
2013	2,588	232	2,356
2014	2,638	234	2,404
2015	2,686	235	2,451
2016	2,733	237	2,496
2017	2,779	238	2,541

Fuente: elaboración propia, con base en datos del cuadro 115 de la demanda potencial histórica y proyectada y el cuadro 116 del consumo aparente histórico y proyectado.

En el cuadro anterior se observa que en el mercado de los tres municipios la demanda insatisfecha es positiva, esto indica que hay oportunidad de invertir y permite al proyecto ser viable debido a que existe en el mercado oportunidades para introducir el producto y obtener beneficios económicos para los asociados, asimismo incentiva el desarrollo socioeconómico del Municipio.

5.4.6 Precio

De acuerdo a los posibles canales de comercialización y después de analizar la oferta y demanda, así como el estudio de los precios del mercado; para el proyecto se determinó el precio para mayoristas de Q.1,500.00 el quintal.

5.4.7 Comercialización

Serie de actividades que tienen como fin la coordinación de la producción y velar que determinado producto llegue desde su lugar de origen hasta el intermediario y consumidor final.

- **Proceso de comercialización**

Comprenderá las siguientes etapas: concentración, equilibrio y la dispersión. A continuación se describe cada una de ellas.

Tabla 4
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Tilapia
Proceso de Comercialización
Año: 2013

Etapas	Realización del proceso
Concentración	El proyecto se desarrollará en la aldea Chapalá, donde acudirán los clientes mayoristas para comprar la producción. El proceso de concentración se realizará en un estanque cuando los peces tengan el peso deseado para la venta.
Equilibrio	El pescado se venderá de forma inmediata, después de ser extraído del estanque y preparado para su venta. Esto debido a la naturaleza del producto perecedero. Los precios serán estandarizados de acuerdo a la oferta y demanda.
Dispersión	Será distribuido a los mayoristas quienes recogerán el producto en las instalaciones, trasladándolo a los minoristas y posteriormente al consumidor final.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

En la tabla anterior se observan las etapas del proceso de comercialización desde su producción hasta llegar al consumidor final, el cual exige un alto grado de control para lograr mantener un producto fresco y de calidad.

- **Propuesta institucional**

Las instituciones que participarán en la distribución de la producción al mercado

meta, serán los encargados de velar que la calidad del producto sea óptima y cumpla con las exigencias del mercado.

Se presenta la propuesta institucional a implementar en la comercialización de tilapia.

Tabla 5
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Tilapia
Propuesta Institucional
Año: 2013

Agentes	Descripción
Productor	Integrado por los asociados, quienes se encargarán del proceso productivo y venta de la tilapia.
Mayorista	Personas que recibirán la producción completa y la clasificará, para luego distribuirlo a los minoristas.
Minorista	Abastecido por los mayoristas y posteriormente lo comercializarán al consumidor final.
Consumidor	Consumirá el producto y tiene el poder adquisitivo de compra con el fin de satisfacer sus necesidades, gustos y preferencias.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

En la tabla anterior se describen los diferentes procesos para comercializar la producción de tilapia y los agentes participantes, el cual empieza con el productor y los agentes encargados de comercializar la producción integrados por el mayorista, el minorista y por ultimo está el consumidor final, ente con el poder adquisitivo para adquirir el producto.

- **Operaciones de comercialización**

Están comprendidos por los canales, costos y márgenes de comercialización del producto, los cuales se determinan a continuación:

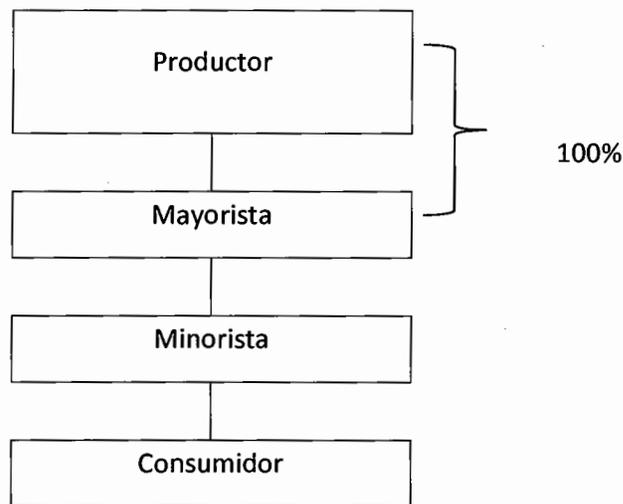
- **Canal de comercialización**

Son las etapas por las cuales pasará la producción de tilapia, durante el proceso de venta hasta llegar al consumidor final.

En los mercados de los municipios que se proyectan los canales de comercialización para que el producto llegue al consumidor final son importantes.

A continuación se presenta la estructura del canal de comercialización.

Gráfica 2
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Tilapia
Canal de Comercialización
Año: 2013



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

La gráfica anterior muestra que el productor en sus instalaciones venderá el 100 % de la producción al mayorista quien lo distribuirá al minorista y este lo llevará al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

Se describe el nivel de participación y el porcentaje de ganancia que reciben los intermediarios en el proceso de comercialización; se contabiliza cada gasto que será necesario para hacer llegar el producto al consumidor final.

A continuación se presenta la estructura del margen de comercialización en los mercados de los municipios que se proyecta la comercialización:

Cuadro 25
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Tilapia
Márgenes de Comercialización
Año: 2013

Institución	Precio de venta Q. (quintal)	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rendimiento sobre la inversión (%)	Participación (%)
Productor	1,500.00					75
Mayorista	1,700.00	200.00	<u>28.75</u>	171.25	11	10
Transporte			8.75			
Hielo			20.00			
Minorista	2,000.00	300.00	<u>25.00</u>	275.00	16	15
Transporte			10.00			
Embalaje			5.00			
Hielo			10.00			
Consumidor						
Total		500.00	53.75	446.25		100.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

El cuadro anterior muestra la utilidad recibida y la participación de cada ente en el proceso de comercialización, el precio que recibe el productor por quintal de tilapia es de Q.1,500.00, mientras que el mayorista lo vende a Q.1,700.00 al minorista.

El minorista vende al consumidor final a Q.20.00, la libra, el rendimiento que obtiene el mayorista sobre su inversión es de 11 % y el minorista 16 %, con respecto al porcentaje de participación, el productor tiene una participación del 75 %, el mayorista el 10 % y el minorista de 15 %, lo anterior indica que el proyecto es rentable para todos los que participan en esta actividad productiva y la comercialización de la misma.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

En este se demuestra la viabilidad del proyecto, justifica la mejor opción, que responda a las necesidades y a las posibilidades de producción del municipio de Cuilco, también permite establecer la información pertinente a la localización del proyecto, tamaño, valor, volumen y superficie de la producción.

5.5.1 Localización

Es el área donde se ubicará el proyecto, consiste en ubicar el lugar específico donde los productores minimicen sus costos y obtengan utilidades superiores a las esperadas.

- **Macrolocalización**

El proyecto se implementará en el municipio de Cuilco, departamento de Huehuetenango, ubicado a 73 kilómetros de la cabecera departamental y a 325 kilómetros de la ciudad de Guatemala.

- **Microlocalización**

El proyecto se ubicará en la aldea Chapalá, localizada a un kilómetro de la cabecera municipal, la selección del área se realizó en función de las características climáticas y geográficas necesarias para la producción de tilapia.

5.5.2 Tamaño del proyecto

Para la producción de tilapia se propone utilizar una extensión territorial de una manzana, que cumpla con las condiciones necesarias, tales como el clima adecuado y servicios básicos, también se construirán tres estanques con capacidad para producir siete mil peces cada uno, con un peso promedio de doce onzas y se contempla una merma del 2 % por cosecha.

El período de planeación del proyecto es de cinco años, en los cuales se pretende obtener una producción total de 1,545 quintales a Q.1, 500.00.

- **Superficie, volumen y valor de la producción**

Es importante determinar la proyección de la venta, volumen y valor de la producción, lo cual se aprecia en el cuadro siguiente:

Cuadro 26
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Tilapia
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Años: 1 - 5

Año	Superficie (estanques)	Producción por estanque (qq)	No. Producciones al año	Producción anual (qq)	Precio de venta Q.	Valor total Q.
1	3	51.5	2	309	1,500	463,500
2	3	51.5	2	309	1,500	463,500
3	3	51.5	2	309	1,500	463,500
4	3	51.5	2	309	1,500	463,500
5	3	51.5	2	309	1,500	463,500
Total				1,545		2,317,500

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

La producción de tilapia inicia con la siembra de 7,000 alevines de los cuales solo el 98 % llegan a la etapa de cosecha. El 2 % de merma representa 1.05 quintales, equivalentes a Q1,575.00, para una producción neta de 51.5 quintales.

El total de la producción durante los cinco años será de 1,545 quintales, esto derivado del total de la producción anual por 0.75 libras que pesa cada tilapia, a un precio de venta de Q.1,500.00, el tamaño del proyecto durante el periodo de planeación es igual a Q.2,317,500.00, con esta producción estimada se cubrirá el 12 % de la demanda insatisfecha del mercado objetivo.

5.5.3 Proceso productivo

Es la transformación de una materia prima de diferente índole, con el propósito de obtener un producto final, a través una serie de cambios.

El proceso que lleva la producción de tilapia inicia con la compra de los alevines, y finaliza con la crianza, como se muestra en la gráfica siguiente:

Gráfica 3
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Tilapia
Flujograma del Proceso Productivo Fase Operativa
Año: Uno

Proceso	Jornales	Descripción
Inicio		Inicio del proceso.
Preparación de los estanques	6	Ocho días antes de sembrar los alevines se ingresan tres sacos de cal para preparar el agua, después se retira, esto es para eliminar los químicos del cemento.
Fertilización	2	Tres días antes de sembrar los alevines se sumergen varios sacos de abono, pueden ser orgánicos o químicos
Siembra de alevines	6	Consiste en el proceso de siembra de los alevines en los estanques debidamente preparados, es decir solo machos, en caso de que hayan hembras, deben de esterilizarse, para evitar sobre población.
Alimentación	150	Los primeros días después de la siembra se alimentarán tres veces al día, 8.00 am, 2.00 y 6.00 pm, conforme el crecimiento, se incrementa la alimentación de cuatro a seis veces diarios,
Cosecha	5	Se realizará, cuando los peces hayan alcanzado un peso promedio de 12 onzas, puede empezar al finalizar el quinto mes de siembra. Se capturan los peces con atarrayas cuando llega el tiempo de la cosecha.
Preparación para la venta	40	Los peces serán capturados el día en que se realizará la venta, procediendo a retirar las vísceras y colocarle hielo suficiente para preservar la calidad del pescado.
Fin		Fin del proceso.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

La gráfica anterior detalla cada una de las actividades y procesos que servirán para estandarizar la producción de tilapia, asimismo se enumeran la cantidad jornales que conlleva la realización de cada una de las actividades.

5.5.4 Requerimientos técnicos

Integrado por todos los requerimientos necesarios para la producción de tilapia, en un área estimada de 1 manzana, además de considerar todos los insumos, mano de obra y herramientas para llevar a cabo el proyecto.

Tabla 6
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Tilapia
Requerimientos Técnicos
Año: Uno

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Inmuebles		
Terrenos	Manzana	1
Instalaciones		
Estanques	Unidad	3
Oficina	Unidad	1
Insumos		
Peces		
Alevines	Unidad	42,000
Concentrado inicio	Quintal	36
Concentrado desarrollo	Quintal	50
Concentrado engorde	Quintal	80
Carbonato de calcio	Kilos	50
Gallinaza	Quintal	6
Urea	Quintal	6
Mano de obra		
Preparación de estanques	Jornales	12
Fertilización	Jornales	4
Compra de alevines	Jornales	6
Siembra de alevín	Jornales	12
Alimentación y mantenimiento de estanques	Jornales	300
Cosecha	Jornales	10
Preparación de peces para la venta	Jornales	80
Herramienta acuícola		
Aarrayas	Unidad	5
Cuchillos	Unidad	6
Limas	Unidad	6
Equipo acuícola		
Bomba oxigenadora	Unidad	3
Hielera	Unidad	2

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Cubetas	Unidad	5
Mobiliario y equipo		
Balanza de 100 libras	Unidad	1
Escritorio de metal	Unidad	1
Archivo de metal	Unidad	1
Silla giratoria	Unidad	1
Mesa de madera	Unidad	1
Sumadora	Unidad	1
Sillas plásticas	Unidad	5
Equipo de computo		
Computadora de escritorio	Unidad	1
Impresora	Unidad	1
Gastos de organización e instalación		
Escrituración		1
Gastos de instalación		1

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

La tabla anterior presenta los requerimientos técnicos necesarios para iniciar con el proyecto se estimaron tres estanques de 22 metros de ancho por 30 de largo por 1.20 metros de profundidad, los cuales servirán para siembra y crecimiento de alevines equivalentes a 2,376 mts³ de construcción de estanques, también tendrá un espacio para la instalación de las oficinas y sus servicios, además un área para la reunión de los asociados.

- **Disponibilidad del agua**

El terreno cuenta con un afluente de agua, el cual se usará para llenar los estanques mediante tres bombas, que mantendrán la oxigenación correcta del agua.

- **Recursos financieros**

Estos se clasifican en internos y externos, para los primeros la Cooperativa recibirá aportaciones de los 20 asociados, de los que se obtendrá el 60 % del total de la inversión; el resto se obtendrá a través de un crédito fiduciario al Banco de Desarrollo Rural, S. A -BANRURAL- por la cantidad de Q. 125,000.00, con un interés de 12 % anual y 1 año plazo.

- **Características tecnológicas**

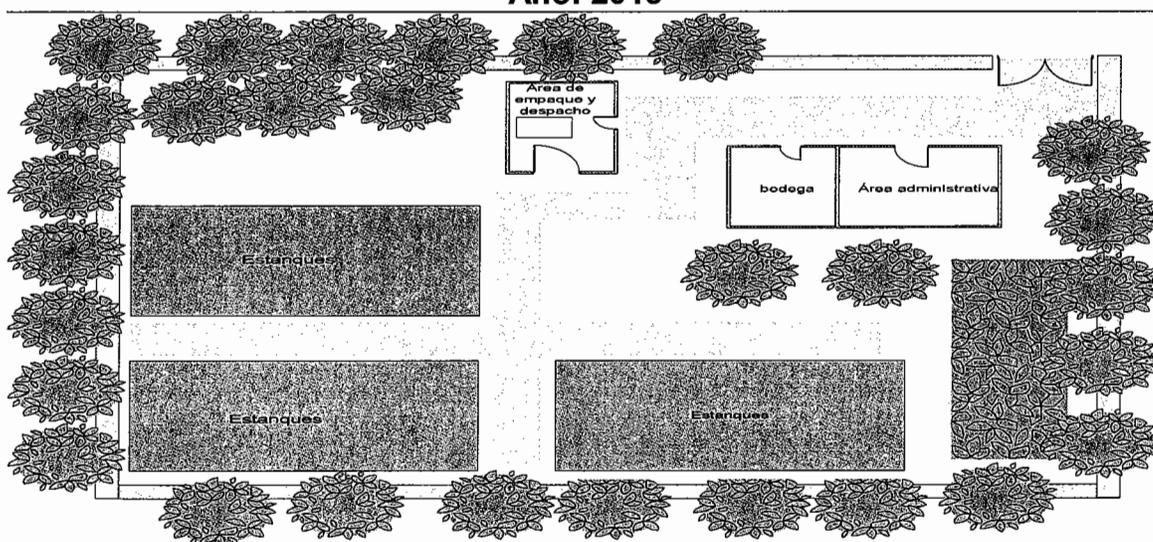
Se puede mencionar la asistencia técnica por parte del Instituto Nacional de Cooperativas -INACOP-; y el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-.

- **Distribución de planta**

Se refiere a la distribución de las instalaciones. El terreno mide una manzana, los estanques tienen una longitud de 792 m³, cada uno con capacidad para cultivar 7,000 alevines por cosecha, asimismo muestra donde se localizarán las instalaciones que se utilizarán para las oficinas administrativas, la bodega y el área de empaque de la producción.

A continuación se presenta la gráfica que presenta la distribución del espacio físico para desarrollar el proyecto:

Gráfica 4
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Tilapia
Distribución de planta
Año: 2013



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Se desarrolla para determinar la estructura organizacional a utilizar y el tipo de institución jurídica sobre la cual se trabajará. Está integrado por justificación, misión, visión, objetivos, denominación, marco jurídico y estructura organizacional. Adicionalmente, se analizarán las disposiciones internas como externas, que regirán la organización.

5.6.1 Justificación

El cooperativismo es un movimiento que ha sido sinónimo de democracia económica, con fuerte arraigo en el país y continuo crecimiento, es una opción real de desarrollo para las comunidades. Las Cooperativas son organizaciones de personas que procuran el mejoramiento social y económico de sus miembros mediante el esfuerzo común. Derivado que este tipo de organización tiene un propósito social de servicio a la comunidad y de integración de recursos productivos y humanos, es una propuesta de organización factible y aconsejable.

La Cooperativa propuesta tiene como fin principal la producción pecuaria y la creación de nuevas fuentes de empleo para contribuir con el mejoramiento del nivel de vida de los pobladores del Municipio. También brindará asistencia técnica y financiera a los asociados, y determinará un canal efectivo de comercialización.

- **Misión**

Somos una organización con sentido social, que contribuye al mejoramiento del nivel de vida de sus asociados en la producción acuícolas de alta calidad y a los mejores precios.

- **Visión**

Ser una organización responsable desde el punto de vista económico, social y ambiental, que administra eficientemente los recursos financieros, técnicos, y humanos para contribuir en el desarrollo de sus asociados.

5.6.2 Objetivos

Se detalla a continuación el objetivo general y objetivos específicos de la creación de la Cooperativa, que ayuden a desarrollar actividades comerciales y productivas.

- **General**

Constituir una Cooperativa de productores de tilapia, para llevar a cabo un plan de desarrollo sostenible, mediante el esfuerzo conjunto en la búsqueda de mercados y asistencia técnica, para conservar el respeto por el medio ambiente y el compromiso solidario de sus miembros.

- **Específicos**

- Lograr el desarrollo económico y social de las personas asociadas en la Cooperativa.
- Diseñar los procesos de producción y comercialización con base a técnicas y tecnología que esté al alcance de los asociados.
- Optimizar recursos humanos, físicos y financieros con el fin de lograr un buen rendimiento de los mismos.
- Generar fuentes de empleo que beneficien a los asociados de la Cooperativa y a pobladores del Municipio.

5.6.3 Tipo y denominación

Se considera que el tipo de organización idóneo para la actividad de producción de tilapia es una Cooperativa, debido a que son asociaciones autónomas,

abiertas y flexibles, organizadas por un grupo de personas que tienen aspiraciones, económicas, culturales y sociales comunes con el objetivo de llevar a cabo un proyecto de interés colectivo para el desarrollo de sus miembros.

La denominación será "Cooperativa de Productores de Tilapia Cuiquense, RL. COPROTIC" que tendrá su fundamento legal en el Decreto Número 82-78 "Ley General de Cooperativas", deberá estar integrada con un mínimo de veinte miembros, estará constituida por la Asamblea General como máxima autoridad, Junta Directiva, Consejo Administrativo, quienes tendrán como fin el servicio, la asistencia técnica y financiera de cada miembro.

5.6.4 Marco jurídico

Toda organización o asociación que se dedique a actividades de carácter económico dentro del país, debe tener conocimiento de las leyes que rigen el tipo de organización que pretendan constituir, por ello es necesario la observancia de las siguientes normas tanto internas como externas.

• Normas internas

Son un conjunto de normas, reglamentos y disposiciones que proveerán uniformidad a los criterios que regulan la organización, las cuales serán establecidas por los cooperativistas. Los documentos que se necesitan crear y aprobar para un adecuado funcionamiento son los siguientes:

- Escritura Pública y Acta de Constitución.
- Reglamento Interno: consiste en las reglas básicas que regularán el funcionamiento administrativo de la Cooperativa.
- Políticas: se establecerán políticas de precios, de créditos y otras que se consideren necesarias.

- Manuales de Organización, de Normas y Procedimientos, de Seguridad e Higiene y de Operaciones: tienen el propósito de lograr una administración adecuada de los recursos de la organización.

Todos estos documentos estarán sujetos a actualizaciones y deben ser enfocados para que contribuyan a alcanzar los objetivos de la Cooperativa, también deben estar regidos por los estatutos del INACOP (Instituto Nacional de Cooperativas)

- **Normas externas**

Se debe tomar en cuenta que las Cooperativas, cómo personas jurídicas legalmente constituidas, deben ajustarse a una serie de normas de observancia general y obligatoria, que se encuentran contenidas en leyes ordinarias o comunes y que forman el marco legal, creadas por las instituciones del Estado, que a continuación se mencionan:

- Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente, año 1985, artículos 34, 101, 103 y 106.
- Ley General de Cooperativas, Decreto Número 82-78, Congreso de la República de Guatemala.
- Código de Trabajo, Decreto Número 14-41, Congreso de la República de Guatemala, y sus reformas. Artículos 57, 60, 101 y 106.
- Código de Comercio, Decreto Número 2-70, Congreso de la República de Guatemala, y sus reformas. Artículos 9, 13, 132, 133, 334 y 368.
- Código Tributario, Decreto Número 6-91, Congreso de la República de Guatemala, y sus reformas. Artículos 18 y 21.
- Ley de Actualización Tributaria, Libro I Impuesto Sobre la Renta, Decreto Número 10-2012, Congreso de la República de Guatemala.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número 27-92, Congreso de la República de Guatemala, y sus reformas. Artículos 2, 3, 4, 5 y 6.

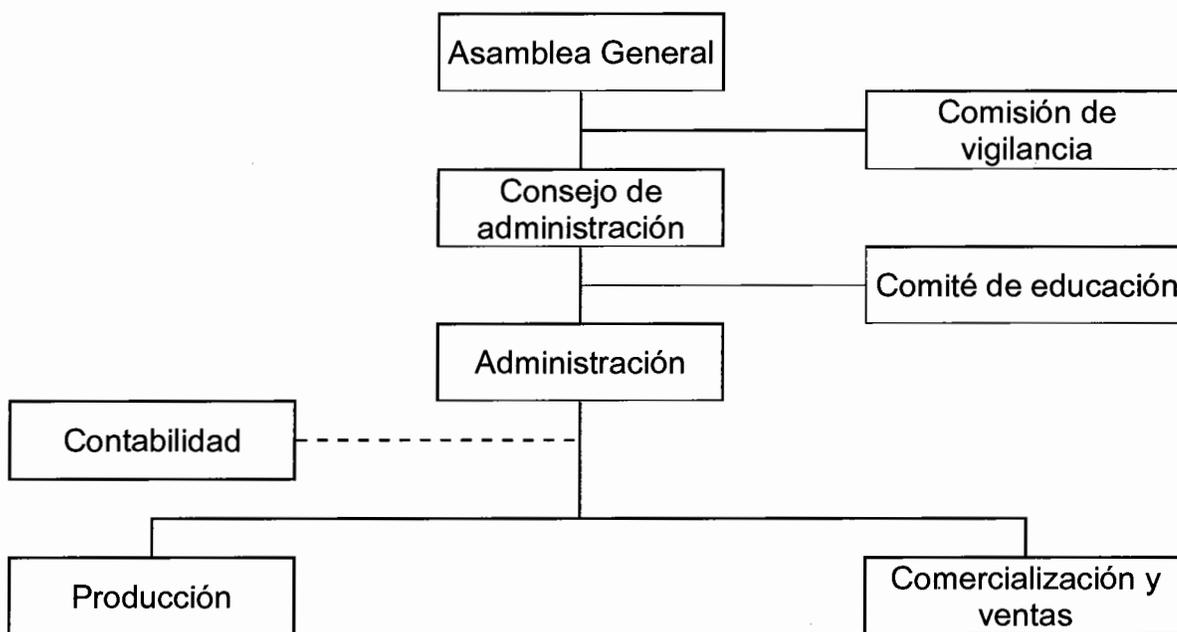
- Bonificación Incentivo, Decreto Número 78-89, Congreso de la República de Guatemala, y sus reformas.
- Ley de Bonificación Anual (Bono 14). Decreto Número 42-92. Congreso de la República de Guatemala.
- Acuerdo Gubernativo Número 359-2012 del Organismo Ejecutivo, Salarios mínimos para actividades agrícolas, no agrícolas y de la actividad exportadora y de maquila.
- Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo, Decreto Número 76-78, Congreso de la República de Guatemala.
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto Número 2-95, Congreso de la República de Guatemala.
- Acuerdo 121-85 de la Dirección interventora del Instituto Nacional de Cooperativas (INACOP).

5.6.5 Estructura de la organización

La estructura de una organización puede ser definida como la suma total de las formas en que su trabajo es dividido entre diferentes tareas y luego es lograda la coordinación entre éstas tareas.

A continuación la gráfica con el organigrama que se propone para el funcionamiento del proyecto:

Gráfica 5
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Tilapia
Estructura Organizacional
“Cooperativa de Productores de Tilapia Cuilquense, R.L.”
Año: 2013



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

La grafica anterior muestra que el sistema de organización funcional será staff, estructura simple que traslada la línea de autoridad y responsabilidad en forma directa. Las decisiones serán tomadas por el Consejo de Administración y trasladadas en forma descendente hacia los puestos operativos. Cada departamento contará con su propia responsabilidad y autoridad, y sus funciones serán ejecutadas por los mismos cooperativistas.

5.6.6 Funciones básicas de la organización

A continuación se describen las funciones básicas de las unidades que conforman la Cooperativa:

- **Asamblea General**

Su función principal es la de ejercer la soberanía, al reunir a los socios. Las asambleas generales pueden ser ordinarias y extraordinarias según su propósito.

Las asambleas generales ordinarias se realizan una vez al año durante los primeros noventa días siguientes al cierre fiscal, es quien aprueba, modifica o desaprueba los proyectos; discute y aprueba los estados financieros.

La Cooperativa de Productores de Tilapia Cuilquense, R.L. estará integrada por la Asamblea General de socios y se conforma por todos los miembros de la Cooperativa, quienes eligen a la Junta Directiva y la Comisión de Vigilancia.

- **Comisión de Vigilancia**

Se encarga de controlar y fiscalizar a la Cooperativa. Revisa los informes periódicos, los registros contables, practicar arqueos de caja y valores, para el funcionamiento de la Cooperativa.

Esta comisión estará integrada por tres asociados para un período de un año, Presidente, Secretario y vocal, elegidos democráticamente en Asamblea General y no devengarán salario por sus funciones.

- **Consejo de Administración**

Es el órgano administrativo de la Cooperativa, ejerce la representación legal de la misma a través de su presidente, sus miembros son nombrados por la Asamblea General y no devengan salario. Estará integrado por el Presidente, Vicepresidente, Secretario, Tesorero y un Vocal. Esta unidad busca la eficacia de la administración y vela por el cumplimiento de los objetivos de la

Cooperativa. Asesora en las diferentes funciones de la administración con el fin de optimizar los recursos.

- **Comité de educación**

Estará a cargo de fomentar y divulgar las actividades de la cooperativa con el fin de dar a conocerla a los miembros conformados por los dirigentes electos, entre sus funciones está:

- Fomentar la educación de la cooperativa entre los socios.
- Instruir a los socios acerca de sus obligaciones y derechos.
- Cooperar con la junta de directores en todas aquellas actividades que puedan tener algún valor educativo.

- **Administración**

Está integrada por un administrador quien será el responsable directo del funcionamiento y ejecución de los planes de trabajo de la Cooperativa, además de velar por el cumplimiento de las principales funciones administrativas como lo son producción, comercialización y contabilidad.

- **Producción**

Se realizará los requerimientos para la adquisición de insumos necesarios para la producción; de igual forma se encargará de velar por el cumplimiento del volumen de producción planificado y el control de la calidad del producto.

- **Comercialización y Ventas**

Se realizarán planes y programas de comercialización, estrategias de venta y canales de distribución, de igual manera establecerá los precios a los que corresponda vender. Se hará búsqueda de nuevos mercados y de las negociaciones con los clientes actuales y potenciales.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

Basados en este se obtienen los costos y gastos que serán necesarios para poner en marcha el proyecto, también la forma en que se obtendrán los recursos para una mejor administración y rentabilidad de la misma.

5.7.1 Inversión fija

Es el patrimonio que se utiliza para garantizar la operación del proyecto y se adquieren para manejarlos durante su vida útil, a continuación se presenta el detalle:

Cuadro 27
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Tilapia
Inversión Fija
Año: Uno

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q	Total Q
Tangible				176,015
Instalaciones				160,000
Estanque (crecimiento y engorde)	Unidad	3	45,000	135,000
Oficinas	Unidad	1	25,000	25,000
Herramientas				1,900
Atarrayas	Unidad	5	350	1,750
Cuchillos	Unidad	6	15	90
Limas	Unidad	6	10	60
Equipo acuícola				5,000
Bomba oxigenadora	Unidad	3	1,100	3,300
Hielera	Unidad	2	800	1,600
Cubetas	Unidad	5	20	100
Mobiliario y equipo				5,025
Balanza de 100 libras	Unidad	1	1,300	1,300
Escritorio de metal	Unidad	1	1,250	1,250
Archivo de metal	Unidad	1	1,200	1,200
Silla giratoria	Unidad	1	380	380
Mesa de madera	Unidad	1	350	350
Sumadora	Unidad	1	320	320
Sillas plásticas	Unidad	5	45	225
Equipo de computo				4,090
Computadora de escritorio	Unidad	1	3,800	3,800
Impresora	Unidad	1	290	290
Intangibles				2,500
Gastos de organización		1	2,500	2,500
Total inversión fija				178,515

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

El cuadro anterior detalla que 1.40 % de inversión fija se realiza en activos intangibles y 98.60 % son activos tangibles, la inversión fija requerida para el proyecto de tilapia, está integrada por instalaciones, herramienta, equipo acuícola, mobiliario y equipo de oficina y gastos de organización, sujetos a depreciación y amortización de acuerdo a los porcentajes legales.

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es el capital adicional distinto a la inversión fija, con que se cuenta para empezar a trabajar; que permite la disponibilidad de recursos monetarios para cubrir los costos de la primera producción antes de recibir ingresos, otorgar créditos en las primeras ventas y sufragar los gastos diarios del proyecto; así también apertura el acceso a la obtención de préstamos a corto y largo plazo.

A continuación se presenta la inversión del capital de trabajo de la primera producción de tilapia:

Cuadro 28
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Tilapia
Inversión en Capital de Trabajo
Año: Uno

Descripción	Unidad de medida	Cant.	Costo Unitario Q	Total Q
Insumos				40,700
Alevines	Unidad	21,000	0.75	15,750
Concentrado inicio	Quintal	18	325	5,850
Concentrado desarrollo	Quintal	20	325	6,500
Concentrado engorde	Quintal	35	325	11,375
Carbonato de calcio	Kilos	50	8	400
Gallinaza	Quintal	3	50	150
Urea	Quintal	3	225	675
Mano de obra				19,440
Preparación de estanques	Jornales	6	71.4	428
Fertilización	Jornales	2	71.4	143
Siembra de alevín	Jornales	6	71.4	428
Alimentación y mantenimiento de estanques	Jornales	150	71.4	10,710
Cosecha	Jornales	5	71.4	357

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cant.	Costo Unitario Q	Total Q
Preparación de peces para la venta	Jornales	40	71.4	2,856
Bonificación incentivo	Tt jornales	209	8.33	1,741
Séptimo día	Tmo/6			2,777
Costos indirectos variables				7,592
Cuotas patronales	%	0.1167	17,699	2,065
Prestaciones laborales	%	0.3055	17,699	5,407
Hielo	Bolsa	15	8	120
Costos fijos de producción				23,033
Sueldo encargado de producción	Mensual	6	2,171.75	13,031
Bonificación incentivo	Mensual	6	250	1,500
Cuotas patronales	%	0.1167	13,031	1,521
Prestaciones laborales	%	0.3055	13,031	3,981
Arrendamiento del terreno	Mensual	6	500	3,000
Gastos fijos de administración				24,908
Honorarios del contador	Mensual	6	400	2,400
Sueldo de administrador	Mensual	6	2,171.75	13,031
Bonificación incentivo	Mensual	6	250	1,500
Cuotas patronales	%	0.1167	13,031	1,521
Prestaciones laborales	%	0.3055	13,031	3,981
Papelería y útiles	Mensual	6	12.50	75
Energía eléctrica	Mensual	6	400	2,400
Gastos fijos de ventas				20,033
Sueldo comercialización y ventas	Mensual	6	2,171.75	13,031
Bonificación incentivo	Mensual	6	250	1,500
Cuotas patronales	%	0.1167	13,031	1,521
Prestaciones laborales	%	0.3055	13,031	3,981
Total inversión en capital de trabajo				135,706

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

En el cuadro anterior se determinó que el rubro de mayor erogación son los insumos del proyecto y representa 30 % del capital de trabajo, el dinero necesario para efectuar la primera cosecha de tilapia asciende a Q.135,706.00 capital que permitirá la adquisición de insumos, mano de obra, costos indirectos variables, costos fijos de producción y gastos administrativos.

5.7.3 Inversión total

Es la suma de la inversión fija y el capital del trabajo, que da como resultado el total del recurso monetario indispensable para ejecutar el proyecto. A continuación se muestra la inversión total para realizar la propuesta de producción de tilapia:

Cuadro 29
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Tilapia
Inversión Total
Año: Uno

Descripción	Total	%
Inversión fija	178,515	57
Inversión en capital de trabajo	135,706	43
Inversión total	314,221	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

El total de la inversión que se necesita para el proyecto es de Q. 314,221.00 del cual 57 % representa la inversión fija y 43 % corresponde a capital de trabajo, la que debe cubrirse con las aportaciones de los asociados y por medio de financiamiento externo.

5.7.4 Financiamiento

Establece el origen de los recursos económicos y el cumplimiento de las obligaciones contraídas con entidades financieras. A continuación se presenta las fuentes de financiamiento que permitirán la realización del proyecto:

Cuadro 30
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Tilapia
Fuentes de Financiamiento
Año: Uno
(Cifras en quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión Fija	53,515	125,000	178,515
Instalaciones	35,000	125,000	160,000
Herramientas	1,900		1,900
Equipo acuícola	5,000		5,000
Mobiliario y equipo	5,025		5,025
Equipo de cómputo	4,090		4,090
Gastos de Organización e instalación	2,500		2,500
Inversión en capital de trabajo	135,814		135,706

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Insumos	40,700		40,700
Mano de obra	19,440		19,440
Costos indirectos variables	7,700		7,592
Costos fijos de producción	23,033		23,033
Gastos fijos de administración	24,908		24,908
Gastos fijos de ventas	20,033		20,033
Total	189,329	125,000	314,221

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

Para la ejecución del proyecto de producción de tilapia se incurrirá en una inversión total de Q.314,221.00, el 60 % será cubierto por financiamiento interno y el 40 % será cubierto por financiamiento externo a través de un préstamo de Q.125,000.00 al Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-, con las siguientes características: Fiduciario, 12 % tasa de interés anual pagado sobre saldos, a un años plazo con amortización anual de capital.

- **Fuentes internas**

Se pretende una aportación de Q.9,466.45 en efectivo por cada asociado, con la participación de 20 personas interesadas en llevar a cabo dicho proyecto que hacen un total de Q.189,329.00.

- **Fuentes externas**

El financiamiento externo es fundamental para dar inicio a este proyecto, porque con ello se complementa la inversión total requerida, debido a que los recursos internos son insuficientes para el funcionamiento.

El financiamiento externo será reintegrado por medio de un plan de pagos de capital e intereses, a la institución bancaria al vencimiento de cada año, de acuerdo a las condiciones pactadas al momento de adquirir el crédito.

Se presenta a continuación el cuadro de amortización del préstamo bancario proyectado en el Banco de Desarrollo Rural, S.A.

Cuadro 31
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Tilapia
Plan de Amortización del Préstamo
Año: 1 - 5
(Cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de Interés	Intereses sobre saldos	Total	Saldo de Capital
0					125,000
1	125,000	12 %	15,000	140,000	-
Total	125,000		15,000	140,000	-

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

El cuadro anterior muestra los movimientos financieros del préstamo efectuado para la producción de tilapia, el crédito tendrá un plazo de un año con interés pagados solo el primer año junto con la amortización del capital, la tasa aplicada es del 12 %, con un monto total de Q.125,000.00.

5.7.5 Estados financieros

Constituyen todos los Informes necesarios de una empresa para la toma de decisiones, indican la posición financiera y los resultados de las operaciones de una actividad productiva al final de un período.

- **Estado de costo directo de producción**

Está representado por todos los elementos que intervienen en la producción como los insumos, mano de obra y costos indirectos variables, a través de este se determinará el costo por unidad.

A continuación el costo directo de producción proyectado:

Cuadro 32
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Tilapia
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	81,400	81,400	81,400	81,400	81,400
Alevines	31,500	31,500	31,500	31,500	31,500
Concentrado inicio	11,700	11,700	11,700	11,700	11,700
Concentrado desarrollo	13,000	13,000	13,000	13,000	13,000
Concentrado engorde	22,750	22,750	22,750	22,750	22,750
Carbonato de calcio	800	800	800	800	800
Gallinaza	300	300	300	300	300
Urea	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350
Mano de obra	38,880	38,880	38,880	38,880	38,880
Preparación de estanques	856	856	856	856	856
Fertilización	286	286	286	286	286
Siembra de alevín	856	856	856	856	856
Alimentación y mantenimiento de estanques	21,420	21,420	21,420	21,420	21,420
Cosecha	714	714	714	714	714
Preparación de peces para la venta	5,712	5,712	5,712	5,712	5,712
Bonificación	3,482	3,482	3,482	3,482	3,482
Séptimo día	5,554	5,554	5,554	5,554	5,554
Costos indirectos variables	15,184	15,184	15,184	15,184	15,184
Cuotas patronales	4,130	4,130	4,130	4,130	4,130
Prestaciones laborales	10,814	10,814	10,814	10,814	10,814
Hielo	240	240	240	240	240
Total costo directo	135,464	135,464	135,464	135,464	135,464
Producción en quintales	309	309	309	309	309
Costo directo por quintal	438.39	438.39	438.39	438.39	438.39

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

El cuadro anterior presenta los costos necesarios para la ejecución del proyecto durante cinco años, el productor puede considerar atractivo el desarrollo del proyecto, en virtud del rendimiento que podría obtener al vender la cosecha. Ver anexo 7 hoja técnica.

• Estado de resultados

Proporciona la Información financiero necesaria que permite determinar si el proyecto tiene utilidad o pérdida durante un período establecido, generalmente de un año, la información que presenta debe ser oportuna y veraz para la toma de decisiones.

Cuadro 33
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Tilapia
Estado de Resultados Proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	463,500	463,500	463,500	463,500	463,500
(-) Costo directo de producción	135,464	135,464	135,464	135,464	135,464
Ganancia marginal	328,036	328,036	328,036	328,036	328,036
(-) Costos fijos de producción	55,541	55,541	55,541	55,541	55,066
Depreciación instalaciones	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
Depreciación herramientas	475	475	475	475	-
Depreciación equipo acuícola	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Sueldo encargado de producción	26,062	26,062	26,062	26,062	26,062
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuotas patronales	3,042	3,042	3,042	3,042	3,042
Prestaciones laborales	7,962	7,962	7,962	7,962	7,962
Arrendamiento del terreno	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
(-) Gastos fijos de administración	52,684	52,684	52,685	51,321	51,321
Papelería y útiles	150	150	150	150	150
Energía eléctrica	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Honorarios del contador	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Depreciación mobiliario y equipo	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005
Depreciación equipo de computo	1,363	1,363	1,364	-	-
Amortización gastos de organización	500	500	500	500	500
Sueldo de administrador	26,062	26,062	26,062	26,062	26,062
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuotas patronales	3,042	3,042	3,042	3,042	3,042
Prestaciones laborales	7,962	7,962	7,962	7,962	7,962
(-) Gastos fijos de ventas	40,066	40,066	40,066	40,066	40,066
Sueldo comercialización y ventas	26,062	26,062	26,062	26,062	26,062
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuotas patronales	3,042	3,042	3,042	3,042	3,042
Prestaciones laborales	7,962	7,962	7,962	7,962	7,962
Ganancia en operación	179,745	179,745	179,744	181,108	181,583
(-)Gastos Financieros	15,000	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	15,000	-	-	-	-
Ganancia antes del ISR	164,745	179,745	179,744	181,108	181,583
(-) ISR 31%	51,071	55,721	55,721	56,143	56,291
Utilidad neta	113,674	124,024	124,023	124,965	125,292

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

Con la información anterior se determina que para el primer año se pretende obtener una ganancia neta del 25 %, en relación a las ventas del período, las cuales ascienden a Q. 463,500.00; indicativo de que el proyecto es rentable. Ver anexo 8 detalle del cálculo de las depreciaciones y amortizaciones.

- **Presupuesto de caja**

Muestra el movimiento de ingresos y egresos del proyecto, para establecer el saldo de caja al final de cada año.

El siguiente cuadro presenta el presupuesto de caja proyectado de la producción de tilapia al treinta y uno de diciembre de cada año.

Cuadro 34
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Tilapia
Presupuesto de Caja Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	777,829	651,402	792,418	928,785	1,065,152
Saldo inicial	-	187,902	328,918	465,285	601,652
Ventas	463,500	463,500	463,500	463,500	463,500
Aportación inversionistas	189,329	-	-	-	-
Préstamo bancario	125,000	-	-	-	-
Egresos	589,927	322,483	327,133	327,133	327,555
Instalaciones	160,000	-	-	-	-
Herramientas	1,900	-	-	-	-
Equipo acuícola	5,000	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	5,025	-	-	-	-
Equipo de cómputo	4,090	-	-	-	-
Gastos de organización	2,500	-	-	-	-
Costo directo de producción	135,464	135,464	135,464	135,464	135,464
Costos fijos de producción	46,066	46,066	46,066	46,066	46,066
Gastos fijos de administración	49,816	49,816	49,816	49,816	49,816
Gastos fijos de ventas	40,066	40,066	40,066	40,066	40,066
Amortización préstamo	125,000	-	-	-	-
Gastos financieros	15,000	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	-	51,071	55,721	55,721	56,143
Saldo final	187,902	328,918	465,285	601,652	737,597

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

El cuadro anterior refleja que los ingresos para el primer año son generados por las ventas, aportaciones de los asociados y el préstamo obtenido al inicio de las actividades, además indica que contará con el efectivo suficiente para financiar los gastos de administración y solventar compromisos adquiridos para los períodos siguientes.

• **Estado de situación financiera**

Refleja la situación financiera de la empresa, es la representación escrita de los recursos y obligaciones a una fecha establecida. A continuación el cuadro del análisis patrimonial del proyecto durante el tiempo de vida útil:

Cuadro 35
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Tilapia
Estado de Situación Financiera Projectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo corriente	187,902	328,918	465,285	601,652	737,597
Caja y bancos	187,902	328,918	465,285	601,652	737,597
Activo no corriente	166,172	153,830	141,486	130,506	120,000
Propiedad planta y equipo	166,172	153,830	141,486	130,506	120,000
Instalaciones	160,000	160,000	160,000	160,000	160,000
(-) depreciación acumulada	(8,000)	(16,000)	(24,000)	(32,000)	(40,000)
Mobiliario y equipo	5,025	5,025	5,025	5,025	5,025
(-) depreciación acumulada	(1,005)	(2,010)	(3,015)	(4,019)	(5,025)
Herramientas	1,900	1,900	1,900	1,900	-
(-) depreciación acumulada	(475)	(950)	(1,424)	(1,900)	-
Equipo acuicola	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
(-) depreciación acumulada	(1,000)	(2,000)	(3,000)	(4,000)	(5,000)
Equipo de cómputo	4,090	4,090	4,090	-	-
(-) depreciación acumulada	(1,363)	(2,725)	(4,090)	-	-
Gastos de organización	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
(-) amortización acumulada	(500)	(1,000)	(1,500)	(2,000)	(2,500)
Total activo	354,074	482,748	606,771	732,158	857,597
Pasivo y patrimonio					
Patrimonio neto	303,003	427,027	551,050	676,015	801,306
Aportaciones asociados	189,329	189,329	189,329	189,329	189,329
Ganancia neta	113,674	124,024	124,023	124,965	125,292
Ganancias acumuladas	-	113,674	237,698	361,721	486,685
Pasivo					
No corriente	-	-	-	-	-
Préstamo	-	-	-	-	-
Corriente	51,071	55,721	55,721	56,143	56,291
Impuesto Sobre la Renta 31%	51,071	55,721	55,721	56,143	56,291
Total pasivo y patrimonio	354,074	482,748	606,771	732,158	857,597

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

El cuadro anterior muestra el comportamiento de la situación financiera del proyecto al 31 de diciembre de cada año e indican cómo se encuentran

invertidos los recursos y señala la proporción en que están integrados los pasivos y el capital.

5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Permite determinar la rentabilidad del proyecto y evaluar aspectos de carácter financiero para la oportuna toma de decisiones en función a los resultados obtenidos.

5.8.1 Punto de equilibrio

Permite determinar el punto de las ventas en donde no se obtienen pérdidas ni ganancias.

- **Punto de equilibrio en valores**

Establece el punto de partida e indica cuantas unidades deberán venderse para mantener el equilibrio económico

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos Fijos}}{\% \text{ de Ganancia Marginal}} = \frac{163,291}{0.7077361} = 230,723$$

Ventas	463,500	100%
(-) Costo Directo de Producción	135,464	29%
Ganancia Marginal	328,036	71%

Con el resultado anterior se describe que las ventas mínimas del proyecto para alcanzar el punto de equilibrio en valores son de Q.230,723.00 relacionado con las ventas totales de Q.463,500.00 el punto de equilibrio representa en términos el 71 %.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Representa la cantidad mínima de unidades necesarias que debe venderse para cubrir costos y gastos fijos

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de Equilibrio en Valores}}{\text{Precio unitario de venta}} = \frac{230,723}{1,500} = 153.82$$

Para alcanzar el punto de equilibrio en unidades es necesario producir y vender 154 quintales de tilapia.

5.8.2 Margen de seguridad

Es el total de ventas que se puede dejar de realizar durante un período determinado, sin incurrir en pérdidas.

Formula: MS= Ventas -Punto de Equilibrio

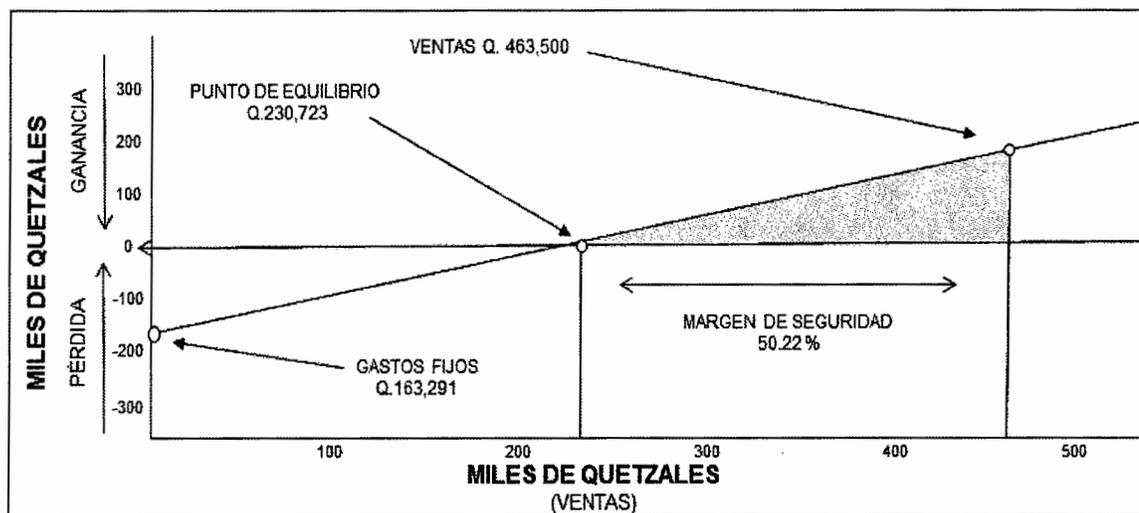
Ventas	463,500	100%
(-) Punto de equilibrio	230,723	49.78%
(=) Margen de Seguridad	232,777	50.22%

De acuerdo a la información anterior, el margen de seguridad es cubierto por las ventas en un 50 %.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Indica la cantidad exacta en quetzales que necesariamente debe venderse para que no genere pérdidas, así como lo que puede dejar de venderse.

Gráfica 6
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Tilapia
Gráfica del Punto de Equilibrio
Año: 1



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

La gráfica muestra que el punto de equilibrio en valores es de Q.230,723.00 equivalente al 50 % del total de las ventas estimadas del primer año, el 50 % restante es el margen de seguridad que los inversionistas obtendrían al ejecutar el proyecto, cuyo monto es de Q.232,777.00.

5.8.3 Flujo neto de fondos

Es el análisis de los ingresos y egresos que genera el proyecto en los años de su duración derivados del estado de resultados y su importancia radica en que el flujo neto permite evaluar el valor del dinero en el tiempo.

A continuación se muestra el análisis del flujo neto de fondos durante el tiempo de vida del proyecto.

Cuadro 36
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Tilapia
Flujo Neto de Fondos -FNF-
Años: 1 - 5
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	463,500	463,500	463,500	463,500	583,500
Ventas	463,500	463,500	463,500	463,500	463,500
Valor de rescate					120,000
Egresos	337,483	327,133	327,133	327,555	327,703
Costo directo de producción	135,464	135,464	135,464	135,464	135,464
Costos fijos de producción	46,066	46,066	46,066	46,066	46,066
Gastos fijos de administración	49,816	49,816	49,816	49,816	49,816
Gastos fijos de ventas	40,066	40,066	40,066	40,066	40,066
Gastos financieros	15,000	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	51,071	55,721	55,721	56,143	56,291
Flujo neto de fondos	126,017	136,367	136,367	135,945	255,797

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

El cuadro anterior muestra el movimiento de ingresos y egresos durante la ejecución del proyecto, no se consideran los gastos de depreciaciones y amortizaciones debido a que estos no representan desembolsos monetarios. Ver anexo 9 prueba del Flujo Neto de Fondos con la Ganancia.

- **Tasa de rendimiento mínima aceptada**

Es la tasa mínima de rendimiento que el inversionista desea ganar en el proyecto y tiene como referencia de comparación la tasa de interés que un banco paga por los depósitos a plazo fijo. Para el proyecto de tilapia se estableció una TREMA del 21 % que servirá para cubrir los costos realizados en la puesta en marcha del proyecto.

5.8.4 Valor actual neto

Permite diferenciar entre el valor actualizado de ingresos y egresos, la tasa de interés para descontar los flujos es la que se obtendría en la mejor alternativa de inversión.

Cuadro 37
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Tilapia
Valor Actual Neto -VAN-
Años: 1 - 5
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo Neto de Fondos	Factor de Actualización (21%)	Valor Actual Neto
0	314,221	-	314,221	-314,221	1	-314,221
1	0	463,500	337,483	126,017	0.826446	104,146
2	0	463,500	327,133	136,367	0.683013	93,140
3	0	463,500	327,133	136,367	0.564474	76,976
4	0	463,500	327,555	135,945	0.466507	63,419
5	0	583,500	327,703	255,797	0.385543	98,621
Total	314,221	2,437,500	1,961,228	476,272		122,081

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

Después de aplicar el factor de actualización al flujo neto de fondos, por un margen del 21 % que se considera como tasa razonable de mercado, el valor actual neto es positivo lo cual significa que los asociados al invertir en el proyecto producción de tilapia obtendrán una ganancia mayor a la que obtendrían al invertir el capital en el sistema financiero nacional.

5.8.5 Relación beneficio costo

Compara los ingresos contra los egresos actualizados en los años de vida del proyecto, cuyo resultado mostrará la posibilidad de invertir o no en el mismo, si es mayor a la unidad, este se considera aceptable.

A continuación el análisis del beneficio costo del proyecto:

Cuadro 38
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Tilapia
Relación Beneficio Costo -RBC-
Años: 1 -5
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 21%	Ingresos actualizados	Egresos Actualizados
0	314,221	-	314,221	1.000000	-	314,221
1	0	463,500	337,483	0.826446	383,058	278,912
2	0	463,500	327,133	0.683013	316,577	223,436
3	0	463,500	327,133	0.564474	261,634	184,658
4	0	463,500	327,555	0.466507	216,226	152,807
5	0	583,500	327,703	0.385543	224,965	126,344
Total	314,221	2,437,500	1,961,228		1,402,459	1,280,378

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

Fórmula de relación beneficio costo:

$$\text{Relación Beneficio/Costo} = \frac{\text{Ingresos (a)}}{\text{Egresos (a)}} = \frac{1,402,459}{1,280,378} = 1.10$$

El cuadro anterior muestra los ingresos y egresos actualizados de una relación de beneficio costo de Q.1.10, significa que por cada quetzal que se invierta, se recibirá Q.0.10, lo cual indica que el proyecto es rentable.

5.8.6 Tasa interna de retorno

Es un indicador que se puede definir como la tasa de interés que reduce a cero el valor futuro o el valor anual equivalente de una serie de ingresos y egresos.

Se le conoce también como la tasa de rendimiento, a continuación se muestra el cuadro de análisis del retorno de la inversión.

Cuadro 39
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Tilapia
Tasa Interna de Retorno -TIR-
Años: 1 - 5
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 36.17871%	TIR
0	314,221	(314,221)	1.000000	(314,221)
1		126,017	0.734330	92,538
2		136,367	0.539240	73,534
3		136,367	0.395980	53,999
4		135,945	0.290780	39,530
5		255,797	0.213528	54,620
	314,221	476,272		-

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

El cuadro anterior refleja las cantidades que igualan a cero el valor actual de la inversión inicial, esto indica un alto grado de confiabilidad ya que la tasa de retorno es superior a la tasa de rentabilidad mínima aceptada, esto comprueba que el proyecto es factible ponerlo en marcha.

5.8.7 Período de recuperación de la inversión

Determina el tiempo que se requiere para recuperar el capital invertido, puede ser en meses y años, se aconseja que no sea en períodos muy largos ni demasiados cortos.

Cuadro 40
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Tilapia
Período de Recuperación de la Inversión
Años: 1 - 5
(Cifras en quetzales)

Años	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	314,221	(314,221)	-
1		104,146	104,146
2		93,140	197,286
3		76,976	274,262
4		63,419	337,681
5		98,621	436,302
Total	314,221	122,081	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

Inversión Total		314,221	
(-) Recuperación del tercer Año		<u>274,262</u>	3 años
(=) Monto Pendiente de Recuperar		39,959	
	<u>39,959</u>	=	0.630077
	63,419		
	0.630077 x 12	=	7.560924
			7 meses
	0.560924 x 30	=	16.82772
			16 días

PRI= 3 años, 7 meses y 17 días.

Como lo muestra el cuadro anterior la inversión se recuperará en tres años, siete meses y diecisiete días, donde la mayor parte de inversión corresponde a construcciones y que su vida útil es de veinte años, esto indica que el proyecto es rentable.

5.9 IMPACTO SOCIAL

La producción de tilapia, tendrá un impacto positivo para los habitantes del municipio de Cuilco, ya que traerá beneficios de forma directa a las familias de los 20 asociados a través de las utilidades percibidas por la inversión realizada.

La ejecución del proyecto contribuirá a la generación de empleos directos e indirectos, así como diversificar las actividades pecuarias del Municipio y por ende en mejorar las condiciones de vida de los habitantes.

Otro factor importante que aportará la implementación del proyecto, es el beneficio nutricional que tendrá la población por el consumo de pescado en comparación con otras carnes.

CONCLUSIONES

El presente informe se llevó a cabo con la finalidad de evaluar el financiamiento de las unidades pecuarias (Producción de miel de abeja) y la propuesta del proyecto producción de tilapia, con estudios realizados en el municipio de Cuilco en octubre 2013, el cual se concluye en lo siguiente:

1. Se determinó que recursos naturales no se aprovechan adecuadamente por la población ya que las áreas de vocación boscosa se cultivan granos, verduras y frutas, también la deforestación continua de forma alarmante por el consumo de leña, también la infraestructura productiva en el área rural se considera deficiente, las vías de acceso, telecomunicaciones e instalaciones productivas por falta de inversión y políticas de desarrollo por parte de las autoridades municipales.
2. Se analizó que el sector agrícola y pecuario carece de apoyo financiero, tecnológico y asesoría adecuada, no poseen asistencia técnica, la tecnología es baja, el capital de inversión es insuficiente; factores que se convierten en obstáculos para que el sector desarrolle.
3. Se determinó que en el municipio de Cuilco, los productores no cuentan con créditos para financiar sus proyectos y que el acceso al financiamiento es muy difícil por la falta de garantías que pueden ofrecer y que la mayoría de veces el financiamiento viene de fuentes internas.
4. Se determinó que en el Municipio hay muchas limitaciones de financiamiento para el apicultor debido a que son pequeños productores y no son considerados como sujetos de crédito dentro del sistema

bancario, ya que carecen de garantías para cubrir alguna obligación contraída.

5. Se determinó que el proyecto de tilapia beneficiará a varias familias de forma directa, ya que el proyecto genera desarrollo para todo el Municipio, empleo para algunos pobladores y lo mas importante generará ingresos para los asociados del proyecto,

RECOMENDACIONES

Con el propósito de plantear opciones que permitan solucionar la problemática detectada, originadas de las conclusiones del presente informe, se plantean las siguientes recomendaciones:

1. La Municipalidad en coordinación con el Instituto Nacional de Bosques – INAB- debe buscar la creación de programas de protección, reforestación y desarrollo sostenible de los bosques con el fin de que las comunidades sigan beneficiándose de este recurso, además la Oficina Municipal de Planificación –OMP- de la municipalidad de Cuilco, debe asignar proyectos de infraestructura con el objetivo de mejorar la cobertura de los servicios básicos con base a las prioridades identificadas, esto ayudará a elevar el nivel de vida de la población.
2. El Ministerio de Ganadería y Alimentación –MAGA- en coordinación con la Municipalidad deben crear programas para proporcionar al sector agrícola capacitaciones técnicas y asesorías, que permitan incrementar el rendimiento de las cosechas. tecnológicas de la producción. También debe buscar la incrementación de la producción pecuaria por medio de asesoría técnica que optimice el uso de los recursos físicos, ambientales y financieros.
3. El Ministerio de Ganadería y Alimentación –MAGA- en coordinación con la Municipalidad debe buscar asesoría técnica que optimice el uso de los recursos físicos, ambientales y financieros, los productores deben organizarse en cooperativas, comités o asociaciones para la búsqueda de fuentes de financiamiento y nuevos mercados, que les permitan aumentar la rentabilidad e incentivar el desarrollo del sector.

4. El Ministerio de Ganadería y Alimentación –MAGA- en coordinación con la Municipalidad debe buscar nuevas fuentes de financiamiento, que otorguen créditos a los pequeños productores, como la creación de cooperativas o asociaciones que velen para que el apicultor pueda desarrollar.

5. El Ministerio de Ganadería y Alimentación –MAGA-, la Municipalidad en coordinación con los pobladores del Municipio debe buscar nuevas alternativas, nuevos proyectos que ayuden al Municipio a tener un mejor desarrollo económico a través del apoyo de toda la comunidad en conjunto con las autoridades.

BIBLIOGRAFÍA

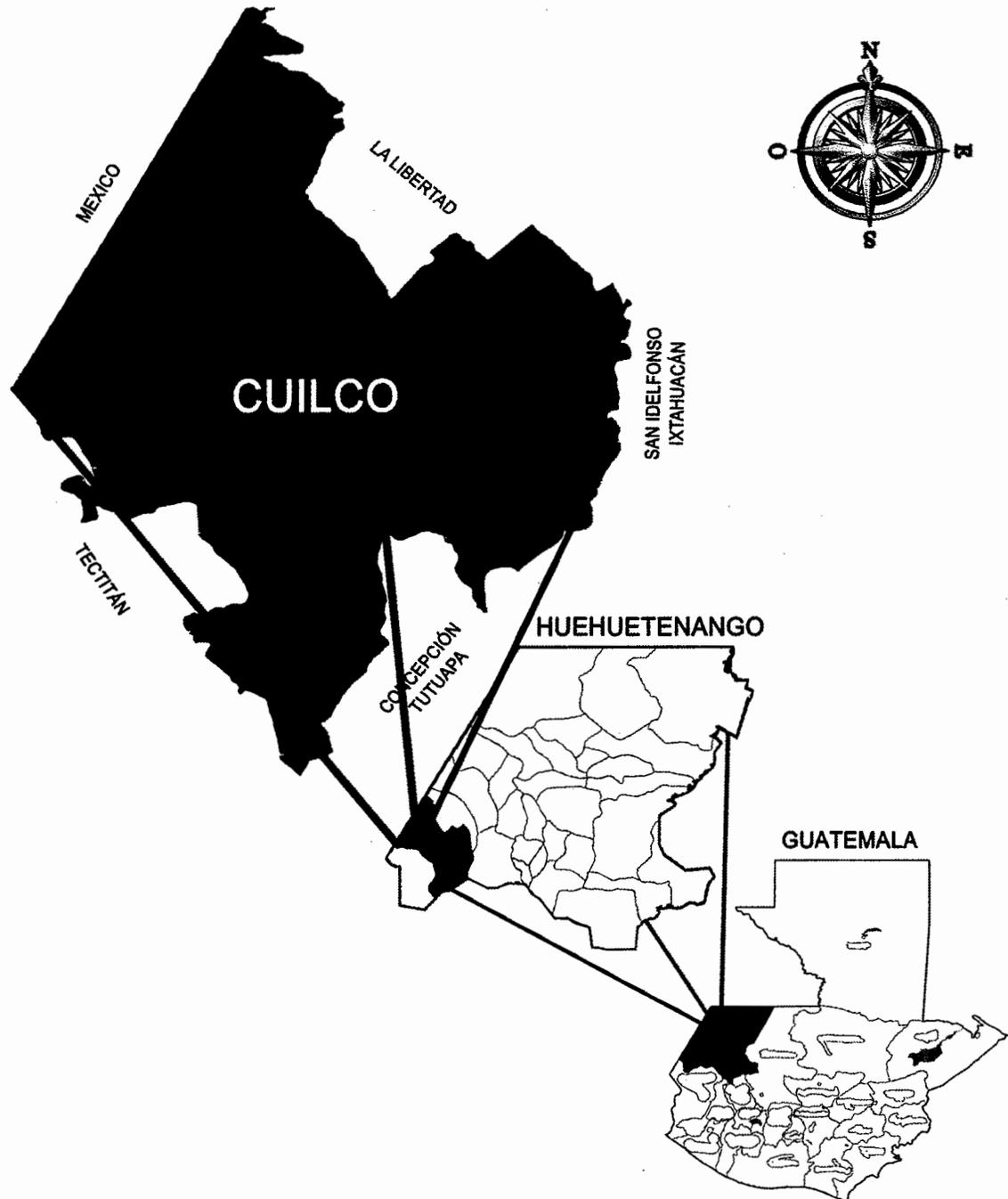
1. Aguilar Catalán, J. A. 2012. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico: pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados. 3^{ra}. Ed. Guatemala, Renacer Ediciones. 125 p.
2. Arana Villatoro, E.J. 2005. Estudio de Factibilidad para la Creación de Mediana Empresa Productora de Velas Aromáticas en el departamento de Guatemala. Tesis Ing. Industrial. Guatemala, USAC, Fac. de Ingeniería. p.28.
3. Biblioteca de la Agricultura, 1997. Técnicas Agrícolas en Cultivo Extensivos: La Soja. s.l. Idea Books. pp. 496-499.
4. CODERSA (Consultores para el Desarrollo Rural Sostenible). 2003. Caracterización general del recurso forestal no maderable pimienta dioica. GT. p.3.
5. Congreso de la República de Guatemala.1989. Bonificación Incentivo. Decreto 78-89 y sus reformas. p.23.
6. _____. 1963. Código Civil. Decreto. Ley 106 y sus reformas. p.255.
7. _____. 1970. Código de Comercio. Decreto No. 2-70 y sus reformas. p.228.
8. _____. 1971. Código de Trabajo. Decreto No. 14-41 y sus reformas. p.184.
9. _____. 2002. Código Municipal. Decreto No. 12-2002 y sus reformas. p. 48.
10. _____. 1991. Código Tributario. Decreto No. 6-91 y sus reformas. p.63.

11. _____. 2012. Ley de Actualización Tributaria, Impuesto Sobre la Renta. Decreto No. 10-2012. p. 25.
12. _____. 2002. Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto No. 11-2002. p.14.
13. _____. 2001. Ley de Desarrollo Social. Decreto No. 42-2001. p.13.
14. _____. 1986. Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Decreto No. 68-86. p.13.
15. Cultivo de Papaya. 2010. XXV Jornadas Agrícolas Sardinias del Sur – Gran Canaria. s.l. SADER C.T. p. 21.
16. ____ (Instituto Nacional de Estadística). 2002. Censo Nacional XI de Población. (disco compacto). Guatemala.
17. ____ (Instituto Nacional de Estadística). 2006. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida años 2006-2011. (disco compacto). Guatemala.
18. ____ (Instituto Nacional de Estadística). 2012. Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos. (disco compacto). Guatemala.
19. ____ (Instituto Nacional de Estadística). 1950. Estimaciones y Proyecciones de Población para el período 1950-2050. (disco compacto). Guatemala.
20. ____ (Instituto Nacional de Estadística). 1979. III Censo Nacional Agropecuario. (disco compacto). Guatemala.

21. ____ (Instituto Nacional de Estadística). 2003. IV Censo Nacional Agropecuario. (disco compacto). Guatemala.
22. ____ (Instituto Nacional de Estadística). 1994. V Censo de Habitación. (disco compacto). Guatemala.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Localización Geográfica
Año: 2013



Fuente: elaboración propia, con base en información obtenida del Instituto Geográfico Nacional.

Anexo 2
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
División Territorial por Categorías de Centros Poblados
Años: 1994, 2002 y 2013

No.	Centro Poblado	1994	2002	2013
1	Cuilco	Pueblo	Pueblo	Pueblo
2	La Cruz Regional	Caserío	Caserío	Barrio
3	San Pedro Ben	-	-	Caserío
4	Jocotales	Caserío	Caserío	Barrio
5	Hoja Blanca	Aldea	Aldea	Aldea
6	Las Cuevas	-	-	Caserío
7	Pozo de Piedra	-	-	Paraje
8	Los García	-	-	Caserío
9	Campamento Alto	Caserío	Caserío	Caserío
10	Campamento Bajo	Caserío	Caserío	Caserío
11	Ixtatilar	Caserío	Caserío	Caserío
12	Agua Dulce	Aldea	Aldea	Aldea
13	El Carmen	-	-	Caserío
14	Boquerón	Caserío	Caserío	Caserío
15	Santa Bárbara Chiquita	Caserío	Caserío	Caserío
16	Flor del Café	-	Caserío	Caserío
17	Las Nubes	-	Finca	Caserío
18	Nueva Esperanza Agua Dulce	-	-	Caserío
19	Pie de la Ventana	-	Caserío	Caserío
20	Los López	-	-	Caserío
21	Boqueroncito Alto	-	-	Caserío
22	Haciendita Las Flores	-	-	Aldea
23	El Monumento	Caserío	Caserío	Caserío
24	Las Flores	Aldea	Aldea	Caserío
25	Buena Vista Las Mesas	Caserío	Caserío	Aldea
26	El Zapotillo	Caserío	Caserío	Caserío
27	La Soledad	Caserío	Caserío	Caserío
28	Oaxaqueño	Aldea	Aldea	Aldea
29	Monte Rico	-	Caserío	Caserío
30	La Laguna Frontera	Aldea	Aldea	Aldea
31	Ampliación Nueva Reforma	-	-	Caserío
32	Plan de Las Vigas	Caserío	Caserío	Caserío
33	Unión Frontera	Caserío	Caserío	Caserío
34	Buenos Aires	-	-	Aldea
35	El Rodeo	Caserío	Caserío	Aldea
36	Cruz Pinapa	-	-	Caserío
37	Santa Rosa	Aldea	Aldea	Aldea
38	Los Rosales	-	-	Caserío
39	Chuiquihuil	Aldea	Aldea	Aldea
40	Cumil	Caserío	Caserío	Aldea
41	Batal	Aldea	Aldea	Aldea
42	Carrizal Batal	-	-	Caserío
43	La Unión	-	Caserío	Caserío
44	Yulvá	Aldea	Aldea	Aldea
45	El Rosario	Aldea	Aldea	Aldea

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Centro Poblado	1994	2002	2013
46	Llano Verde	-	-	Caserío
47	Las Pilas	Caserío	Caserío	Aldea
48	El Incienso	Caserío	Caserío	Caserío
49	La Lagunita	-	-	Caserío
50	El Chilcal	Aldea	Aldea	Aldea
51	Villa Nueva El Chilcal	-	-	Caserío
52	El Zapote	Aldea	Aldea	Aldea
53	Cruz Miramar	-	-	Caserío
54	Chilipal	Caserío	Caserío	Caserío
55	Sabunúl	Aldea	Aldea	Aldea
56	Santo Domingo	Caserío	Caserío	Caserío
57	Tuyá	Aldea	Aldea	Aldea
58	Chepito	-	-	Caserío
59	Cuá	Aldea	Aldea	Aldea
60	Cambotz	Caserío	Caserío	Cantón
61	Tierra Colorada	Caserío	Caserío	Cantón
62	Guayabal Cuá	-	-	Cantón
63	San Juan Cuá	Caserío	Caserío	Caserío
64	El Astillero	Caserío	Caserío	Aldea
65	Yerba Buena Alta	Aldea	Aldea	Aldea
66	Buena Vista de Yerba Buena Alta	-	-	Caserío
67	Yerba Buena Baja	Aldea	Aldea	Aldea
68	Triángulo El Limonar	-	-	Caserío
69	Sosí Chiquito	Caserío	Caserío	Aldea
70	Cholivá	Caserío	Caserío	Caserío
71	Sandoval	-	Caserío	Caserío
72	Mojubal	Caserío	Caserío	Caserío
73	El Tablón	Caserío	Caserío	Caserío
74	Sosí Grande	Caserío	Caserío	Aldea
75	Chapala	Caserío	Caserío	Aldea
76	San José Madero	-	-	Caserío
77	Nueva Independencia	-	-	Caserío
78	Guachipilín	Caserío	Caserío	Aldea
79	Agua Sembrada	Aldea	Aldea	Aldea
80	Buena Vista de Agua Sembrada	-	-	Caserío
81	Cinco de Marzo	-	Caserío	Caserío
82	El Triunfo	Aldea	Aldea	Aldea
83	Carrizal El Triunfo	-	-	Caserío
84	Posonicapa Grande	Aldea	Aldea	Aldea
85	Villa Nueva	-	Caserío	Caserío
86	Nueva Reforma	Caserío	Caserío	Caserío
87	Posonicapa Chiquito	Aldea	Aldea	Aldea
88	Piedra Blanca	-	-	Caserío
89	Nueva Esperanza Posonicapa Chiquito	-	-	Caserío
90	Cancúc	Aldea	Aldea	Aldea
91	Guayabal Cancúc	-	-	Caserío
92	Vuelta Grande	Aldea	Aldea	Aldea
93	El Hermosillo	-	-	Caserío

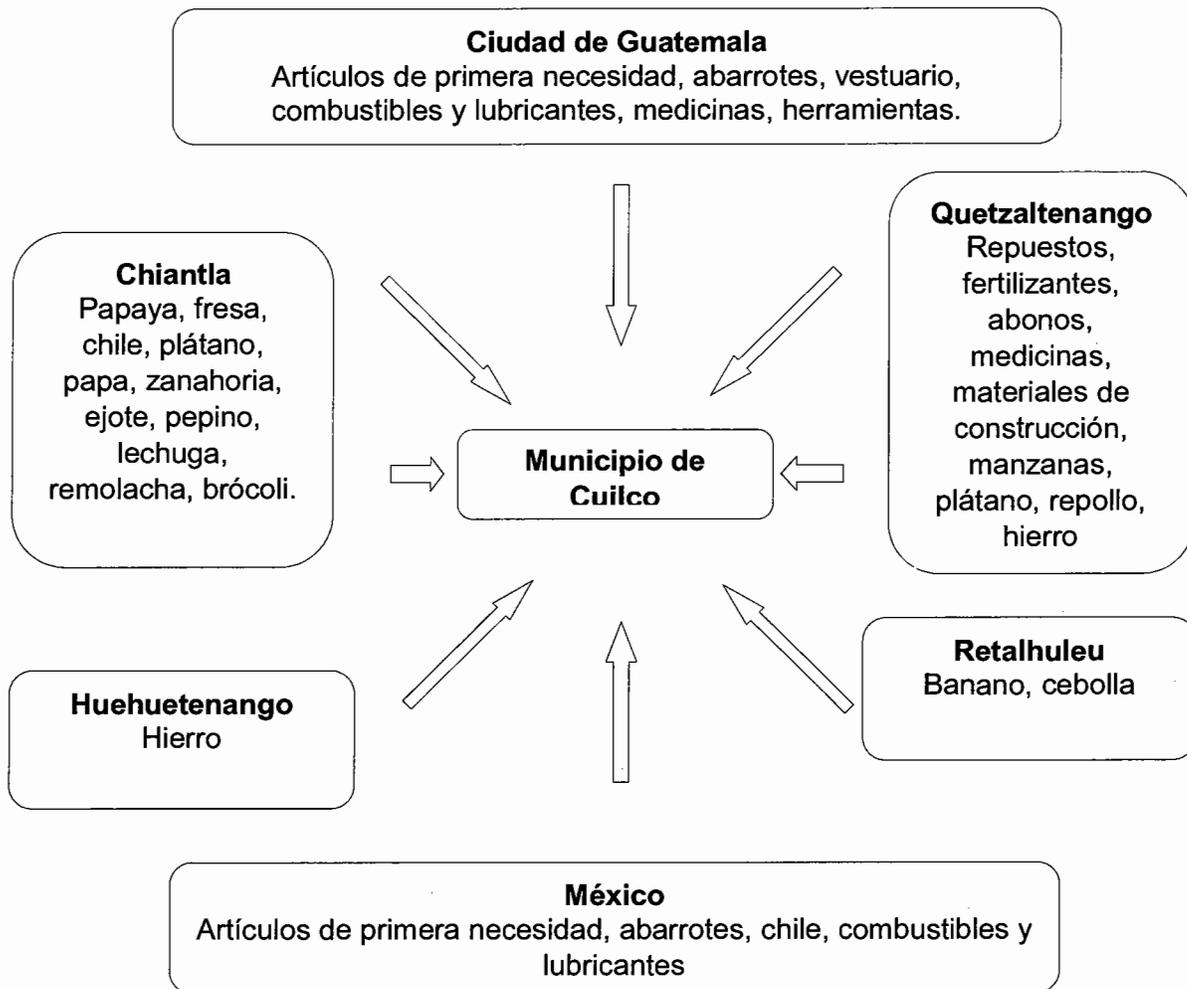
Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Centro Poblado	1994	2002	2013
94	San Luis La Ceñidura	Caserío	Caserío	Caserío
95	Nueva Morelia	-	Caserío	Caserío
96	Horno de Cal	Aldea	Aldea	Aldea
97	La Cruz o Las Cruces	Caserío	Caserío	Caserío
98	Santa Rita	Caserío	Caserío	Paraje
99	Canibal	Aldea	Aldea	Aldea
100	Huehuetenango	Caserío	Caserío	Caserío
101	El Naranjo	Caserío	Caserío	Caserío
102	Los Cimientos	Caserío	Caserío	Caserío
103	Playa Buena Vista	-	-	Caserío
104	Tierra Colorada Canibal	Caserío	Caserío	Caserío
105	San Julián La Lucha	Caserío	Caserío	Caserío
106	Villa Nueva Canibal	-	-	Caserío
107	Jocotitán La Pila	-	-	Caserío
108	Veracruz	-	-	Paraje
109	Ojo de Agua	-	-	Aldea
110	Ixmoquí	Caserío	Caserío	Aldea
111	El Corinto	Caserío	Caserío	Caserío
112	Joví	Aldea	Aldea	Aldea
113	El Herrador	Caserío	Caserío	Caserío
114	El Ladrillo	-	Caserío	Caserío
115	Paviltzaj	Caserío	Caserío	Caserío
116	San Antonio	-	-	Caserío
117	Chimulaj	-	-	Caserío
118	El Mogote	Caserío	Caserío	Paraje
119	Ixmulej	Aldea	Aldea	Aldea
120	Quevía	Aldea	Aldea	Aldea
121	Shequemebaj	Caserío	Aldea	Aldea
122	Islam	Aldea	Aldea	Aldea
123	La Laguna Islam	Caserío	Caserío	Caserío
124	El Palmar La Laguna	Finca	Finca	Caserío
125	El Toril	-	-	Caserío
126	Chejoj	Aldea	Aldea	Aldea
127	San Francisco El Retiro	Caserío	Caserío	Aldea
128	El Palmar San Francisco El Retiro	-	Caserío	Caserío
129	La Pajonada Alta	Caserío	Caserío	Aldea
130	La Pajonada Baja	Caserío	Caserío	Aldea
131	El Sabino	Aldea	Aldea	Aldea

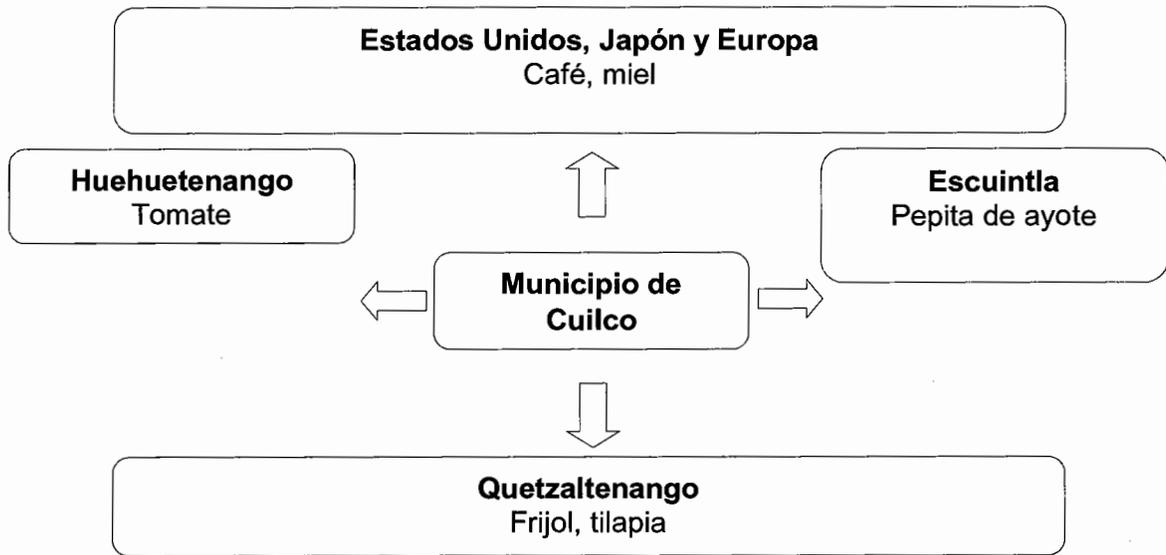
Fuente: elaboración propia con base en el X Censo de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Municipalidad de Cuilco, departamento Huehuetenango, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

Anexo 3
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Flujo Comercial de Importaciones
Año: 2013



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

Anexo 4
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Flujo Comercial de Exportaciones
Año: 2013



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

Anexo 5
Municipios de Cuilco, San Idelfonso Ixtahuacan y Colotenango
Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de tilapia
Cuadro de Mínimos Cuadrados para la producción
Periodo: 2013-2017

Año	Y	X	XY	X ²
2008		10.00 -2	-20	4
2009		10.00 -1	-10	1
2010		12.00 0	0	0
2011		12.00 1	12	1
2012		12.00 2	24	4
		56.00	6	10

Fórmula = $a + bx = 11.20 + 0.60x$ Año base 2010

Dónde: $a = \frac{\sum(Y)}{\text{Años}} = \frac{56}{5} = 11.20$

$b = \frac{\sum(X)(Y)}{\sum X^2} = \frac{6}{10} = 0.60$

Año	A	B	X	Producción proyectada
2013	11.20	0.6	3	13.00
2014	11.20	0.6	4	13.60
2015	11.20	0.6	5	14.20
2016	11.20	0.6	6	14.80
2017	11.20	0.6	7	15.40

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

Anexo No. 6
Municipios de Cuilco, San Idelfonso Ixtahuacan y Colotenango
Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de tilapia
Cuadro de Mínimos Cuadrados para las importaciones
Periodo: 2013-2017

N	Y	X	XY	X ²
9	210.00	-2	-420	4
10	210.00	-1	-210	1
11	216.00	0	0	0
12	216.00	1	216	1
13	216.00	2	432	4
	1,068.00		18	10

Fórmula = $a + bx = 214 + 1.80x$

Año base 2010

Dónde: $a = \frac{\sum(Y)}{\text{Años}} = \frac{1068}{5} = 214$

$$b = \frac{\sum(X)(Y)}{\sum X^2} = \frac{18}{10} = 1.8$$

Año	A	b=	X	Importación Proyectada
2013	214	2	3	219
2014	214	2	4	220
2015	214	2	5	221
2016	214	2	6	222
2017	214	2	7	223

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013

Anexo No. 7
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de tilapia
Hoja Técnica del Costo de Producción de un Quintal
Año: 2013

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Q.	Total Q.
Insumos				262.54
Alevines	Unidad	136.054422	0.75	102.04
Concentrado inicio	Quintal	0.116618	325	38.00
Concentrado desarrollo	Quintal	0.129576	325	42.11
Concentrado engorde	Quintal	0.222954	325	72.46
Carbonato de calcio	Kilos	0.323939	8	2.59
Gallinaza	Quintal	0.019436	50	0.97
Urea	Quintal	0.019436	225	4.37
Mano de obra				125.97
Preparación de estanques	Jornal	0.038873	71.40	2.78
Fertilización	Jornal	0.012958	71.40	0.93
Siembra de alevín	Jornal	0.038873	71.40	2.78
Alimentación y mantenimiento de estanques	Jornal	0.971817	71.40	69.39
Cosecha	Jornal	0.032394	71.40	2.31
Preparación de peces para la venta	Jornal	0.259151	71.40	18.50
Bonificación	Jornal	1.354065	8.33	11.28
Séptimo día				18.00
Costos indirectos variables				49.88
Prestaciones laborales	Porcentaje	0.001979	17,953.00	35.53
Cuota patronal I.G.S.S.	Porcentaje	0.000756	17,953.00	13.57
Hielo	Bolsa	0.097182	8.00	0.78
Costo directo de producción por quintal				438.39

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

Anexo 8
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Tilapia
Cálculo de Depreciaciones y Amortizaciones
(Cifras en quetzales)

Descripción	Cantidad	%	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Valor residual
Depreciaciones								
Instalaciones	160,000	5%	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	120,000
Herramientas	1,900	25%	475	475	475	475		-
Equipo acuícola	5,000	20%	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	-
Mobiliario y Equipo	5,025	20%	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005	-
Equipo de computo	4,090	33.33%	1,363	1,363	1,364			-
Subtotal	176,015		11,843	11,843	11,844	10,480	10,005	120,000
Amortizaciones								
Gastos de Organización	2,500	20%	500	500	500	500	500	-
Total			12,343	12,343	12,344	10,980	10,505	120,000

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

Anexo 9
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Tilapia
Prueba del Flujo Neto de Fondos con la Ganancia
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ganancia Neta	113,674	124,024	124,023	124,965	125,292
Valor de rescate	0	0	0	0	120,000
(+) Depreciaciones y Amortizaciones	12,343	12,343	12,344	10,980	10,505
Flujo Neto de Fondos	126,017	136,367	136,367	135,945	255,797

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.