

**MUNICIPIO DE CUILCO
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO**

**"FINANCIAMIENTO DE UNICADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE
CAFÉ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE RAMBUTÁN"**

EDDY PRUDENCIO SIS GONZALEZ ✓

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE CUILCO
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO**

○ **TEMA INDIVIDUAL**

**“FINANCIAMIENTO DE UNICADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE CAFÉ)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE RAMBUTÁN”** ✓

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

2015

2015

(c)

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

CUILCO - VOLUMEN 6

2-76-20-CPA-2013

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“FINANCIAMIENTO DE UNICADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE CAFÉ)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE RAMBUTÁN”

MUNICIPIO DE GUILCO
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

EDDY PRUDENCIO SIS GONZALEZ

previo a conferirsele 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 5.3.9 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE CAFÉ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE RAMBUTÁN", municipio de Cuilco, departamento de Huehuetenango.

Presentó **EDDY PRUDENCIO SIS GONZÁLEZ**

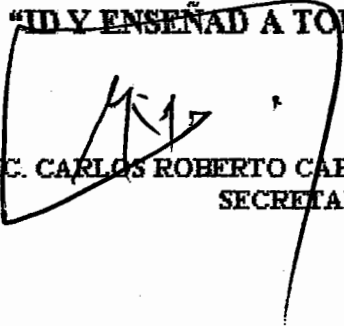
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

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

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

Atentamente,

"D Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

Magda
REVISADO

ACTO QUE DEDICO

A DIOS:

Por todas las bendiciones recibidas a través de mi vida, por darme la sabiduría y la fortaleza para alcanzar mis metas.

A MI MADRE:

Maria Micalca, por ser una súper mama, mi inspiración y mi ejemplo, sin su esfuerzo y trabajo no sería el hombre que soy hoy.

A MI HIJO:

Andy, con todo mi amor y cariño, que mi éxito sea un ejemplo para ti.

A MIS HERMANOS:

Marvin, Fredy, Nelson, Elso y Damaris, que me apoyan en todo momento.

A MIS ABUELOS:

Francisca (Q.E.P.D) e Isabel (Q.E.P.D), los recuerdo y extraño con toda mi alma, este éxito es para ustedes.

A MIS AMIGOS:

Por la amistad y apoyo recibido, por ser mis consejeros y guías.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:

Por ser la casa de estudios que me dio la oportunidad y los conocimientos para alcanzar esta meta.

ÍNDICE

Página

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	2
1.1.3	Antecedentes históricos	2
1.1.4	Localización y extensión	3
1.1.5	Clima	4
1.1.6	Orografía	4
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	5
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	5
1.2.1	Política	6
1.2.2	Administrativa	6
1.3	RECURSOS NATURALES	7
1.3.1	Hídricos	7
1.3.1.1	Río Cuilco	7
1.3.1.2	Río Agua Caliente	7
1.3.1.3	Río Chapalá	7
1.3.1.4	Río Mojubal	8
1.3.1.5	Río Sosí	8
1.3.1.6	Río Islán	8
1.3.1.7	Río Agua Dulce	8
1.3.1.8	Río Hoja Blanca	8
1.3.1.9	Río Canibal	9
1.3.1.10	Río El Naranjo	9
1.3.2	Bosques	9
1.3.3	Suelos	10
1.3.4	Fauna	11
1.3.5	Flora	11
1.3.6	Minas y canteras	11
1.4	POBLACIÓN	12
1.4.1	Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	12
1.4.1.1	Número de hogares	12
1.4.1.2	Tasa de crecimiento	13

1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	13
1.4.3	Densidad poblacional	14
1.4.4	Población económicamente activa	14
1.4.4.1	Sexo	15
1.4.4.2	Área geográfica	15
1.4.4.3	PEA por actividad productiva	15
1.4.5	Migración	15
1.4.5.1	Inmigración	15
1.4.5.2	Emigración	16
1.4.6	Vivienda	16
1.4.7	Ocupación y salarios	16
1.4.8	Niveles de ingreso	17
1.4.9	Pobreza	17
1.4.9.1	Extrema	17
1.4.9.2	No extrema	17
1.4.9.3	Total	18
1.4.10	Desnutrición	18
1.4.11	Empleo	18
1.4.12	Subempleo	18
1.4.13	Desempleo	19
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	19
1.5.1	Educación	19
1.5.1.1	Docentes	19
1.5.1.2	Inscripción de la población estudiantil	20
1.5.1.3	Escolaridad de la población	20
1.5.1.4	Índices de cobertura	20
1.5.1.5	Tasa de deserción escolar	21
1.5.1.6	Tasa de retención	21
1.5.1.7	Tasa de promoción y repetición	21
1.5.1.8	Infraestructura educativa	22
1.5.2	Salud	22
1.5.2.1	Infraestructura física	22
1.5.2.2	Recurso humano	23
1.5.2.3	Morbilidad	23
1.5.2.4	Natalidad	24
1.5.2.5	Desnutrición	24
1.5.3	Agua	25
1.5.4	Energía eléctrica	25
1.5.5	Drenajes	25
1.5.6	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	26

1.5.7	Sistemas de recolección de basura	26
1.5.8	Sistemas de tratamiento de desechos sólidos	26
1.5.9	Letrinización	27
1.5.10	Cementerios	28
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	28
1.6.1	Unidades de mini-riegos	28
1.6.2	Centros de acopio	28
1.6.3	Mercados	29
1.6.4	Vías de acceso	29
1.6.5	Puentes	29
1.6.6	Energía eléctrica	30
1.6.7	Telecomunicaciones	30
1.6.8	Transporte	30
1.6.9	Rastros	30
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	30
1.7.1	Organizaciones sociales	31
1.7.2	Organizaciones productivas	32
1.8	ENTIDADES DE APOYO	32
1.8.1	Instituciones estatales	33
1.8.2	Instituciones municipales	33
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	33
1.8.4	Privadas	33
1.8.5	Instituciones internacionales	34
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	34
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	34
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	34
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	35
1.11	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	35
1.11.1	Diagnóstico administrativo	35
1.11.2	Diagnóstico financiero	36
1.11.2.1	Presupuesto municipal	37
1.11.2.2	Situación financiera	41
1.11.2.3	Préstamos y donaciones	45
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	46
1.12.1	Flujo comercial	46
1.12.1.1	Importaciones del municipio	46
1.12.1.2	Exportaciones del municipio	47
1.12.2	Flujo financiero	48
1.12.2.1	Remesas	48

CAPÍTULO II
ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	49
2.1.1	Tenencia de la tierra	49
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	50
2.1.2.1	Uso actual	50
2.1.2.2	Uso potencial	51
2.1.3	Concentración de la tierra	51
2.1.4	Coefficiente de Gini	51
2.1.5	Curva de Lorenz	52
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	53
2.2.1	Agrícola	54
2.2.2	Pecuaría	56
2.2.3	Artesanal	57
2.2.4	Agroindustrial	58
2.2.5	Industrial	59
2.2.6	Comercio y servicios	59

CAPÍTULO III
ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	61
3.1.1	Financiamiento	61
3.1.2	Créditos	61
3.1.2.1	Agrícola	61
3.1.2.2	Pecuario	62
3.1.2.3	Avícola	62
3.1.2.4	Otros	62
3.1.3	Objetivos del crédito	62
3.1.4	Importancia del crédito	62
3.1.5	Clasificación del crédito	63
3.1.5.1	Por su destino	63
3.1.5.2	Por su finalidad	64
3.1.5.3	Por su garantía	64
3.1.5.4	Por su plazo	65
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	66
3.1.6.1	Requisitos a cumplir	66
3.1.7	Condiciones del crédito	68
3.1.7.1	Plazos	68
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	68
3.2.1	Recursos propios	68

3.2.1.1	Capital de los productores	69
3.2.2	Recursos ajenos	69
3.2.2.1	Bancarios	69
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	70
3.3.1	Ley de Bancos y Grupos Financieros	70
3.3.2	Ley y reglamentos de instituciones financieras	71
3.3.3.	Código de comercio	71
3.3.4	Leyes fiscales	71
3.3.5	Otras leyes	72

CAPÍTULO IV FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCION AGRÍCOLA

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	73
4.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	73
4.1.2	Financiamiento a la producción	74
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCION DE CAFÉ	74
4.2.1	Fuentes de financiamiento	75
4.2.1.1	Fuentes internas	75
4.2.1.2	Fuentes externas	75
4.2.2	Niveles tecnológicos	76
4.2.3	Destino de los fondos	77
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	77
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	78
4.2.5.1	Del mercado financiero	78
4.2.5.2	Del productor	79
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	79
4.2.7	Asistencia técnica	80
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	80
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	80
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	80

CAPÍTULO V PROYECTO: PRODUCCIÓN DE RAMBUTÁN

5.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	81
5.2	JUSTIFICACIÓN	81
5.3	OBJETIVOS	82
5.3.1	General	82
5.3.2	Específicos	82
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	83

5.4.1	Identificación del producto	83
5.4.1.1	Valor nutricional	83
5.4.1.2	Usos del producto	84
5.4.2	Oferta total histórica y proyectada	85
5.4.3	Demanda potencial histórica y proyectada	86
5.4.3.1	Consumo aparente histórica y proyectada	88
5.4.3.2	Demanda insatisfecha histórica y proyectada	89
5.4.4	Precio	89
5.4.5	Comercialización	90
5.4.5.1	Proceso de comercialización	90
5.4.5.2	Propuesta institucional	90
5.4.5.3	Operaciones de comercialización	91
5.4.5.4	Canal de comercialización	91
5.4.5.5	Márgenes de comercialización	92
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	93
5.5.1	Localización	93
5.5.2	Tamaño del proyecto	94
5.5.3	Superficie, volumen y valor de la producción	94
5.5.4	Proceso productivo	95
5.5.5	Requerimientos técnicos	99
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL	100
5.6.1	Justificación	101
5.6.1.1	Misión	101
5.6.1.2	Visión	101
5.6.2	Objetivos	101
5.6.2.1	General	102
5.6.2.2	Específicos	102
5.6.3	Tipo y denominación	102
5.6.4	Marco jurídico	102
5.6.4.1	Normas internas	103
5.6.4.2	Normas externas	103
5.6.5	Estructura de la organización	104
5.6.5.1	Diseño de la organización	105
5.6.5.2	Funciones básicas de la organización	106
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	108
5.7.1	Inversión fija	108
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	112
5.7.3	Inversión total	113
5.7.4	Financiamiento	114
5.7.4.1	Fuentes internas	114

5.7.4.2	Fuentes externas	115
5.7.5	Estados financieros	116
5.7.5.1	Estado de costo directo de producción	116
5.7.5.2	Estado de resultados	118
5.7.5.3	Presupuesto de caja	119
5.7.5.4	Estado de situación financiera	121
5.7.6	Evaluación financiera	123
5.7.6.1	Punto de equilibrio	123
5.7.6.2	Flujo neto de fondos	125
5.7.6.3	Valor actual neto	127
5.7.6.4	Relación beneficio costo	127
5.7.6.5	Tasa interna de retorno	128
5.7.6.6	Período de recuperación de la inversión	129
5.8	IMPACTO SOCIAL	130
	CONCLUSIONES	132
	RECOMENDACIONES	134
	BIBLIOGRAFÍA	
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	TÍTULO	Página
1	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Servicio Sanitario por Hogares. Año: 2002 y 2013	27
2	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos. Período: 2009-2013	38
3	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Ejecución Presupuestaria de Ingreso y Egresos. Período: 2009-2013	40
4	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Estado de Resultado. Período: 2009-2013	42
5	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Balance General. Período: 2009-2013	44
6	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Prestamos. Período: 2009-2013	45
7	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Tenencia de la Tierra. Años: 1979, 2003 y 2013	49
8	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Uso de la Tierra por año de estudio, según concepto. Años: 1979, 2003 y 2013	50
9	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Resumen de Actividades Productivas. Año: 2013	54
10	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Producción Agrícola. Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y Producto. Año 2013	55
11	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Producción Pecuaria. Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca. Año: 2013	56
12	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Producción Artesanal. Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Empresa y Producto. Año: 2013	57

13	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Producción Agroindustrial. Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Empresa y Producto. Año: 2013	58
14	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Producción Agrícola. Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y Producto. Año: 2013	73
15	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Producción Café. Financiamiento de la Producción. Año: 2013	76
16	Municipios de Cuilco, San Idelfonso Ixtahuacán y Colotenango, Departamento de Huehuetenango. Oferta Total Histórica y Proyectada de Rambután. Período: 2008-2020	85
17	Municipios de Cuilco, San Idelfonso Ixtahuacán y Colotenango, Departamento de Huehuetenango. Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Rambután. Período: 2008-2020	87
18	Municipios de Cuilco, San Idelfonso Ixtahuacán y Colotenango, Departamento de Huehuetenango. Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Rambután. Período: 2008-2020	88
19	Municipios de Cuilco, San Idelfonso Ixtahuacán y Colotenango, Departamento de Huehuetenango. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Rambután. Período: 2008-2020	89
20	Municipios de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Rambután. Márgenes de Comercialización. Año: 2013	93
21	Municipios de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Rambután. Superficie, Volumen y Valor de la Producción. Años: 2013	95
22	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Rambután. Inversión Fija. Año: Uno	108
23	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Rambután. Inversión en Plantación. Año: Uno	110

24	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Rambután. Inversión en Capital de Trabajo. Año: Cuatro	112
25	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Rambután. Inversión Total. Año: 1 - 4	114
26	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Rambután. Fuentes de Financiamiento. Año: 1 - 4	115
27	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Rambután. Plan de Amortización del Préstamo. Año: Cuatro	116
28	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Rambután. Estado de Costo Directo de Producción Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de Cada Año	117
29	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Rambután. Estado de Resultados Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de Cada Año	118
30	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Rambután. Presupuesto de Caja Proyectado. Al 31 de diciembre de Cada Año	120
31	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Rambután. Estado de Situación Financiera Proyectado. Al 31 de diciembre de Cada Año	122
32	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Rambután. Flujo Neto de Fondos -FNF-. Años: 4 -8	126
33	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Rambután. Valor Actual Neto -VAN-. Años: 1-5	127

- | | | |
|----|--|-----|
| 34 | Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango.
Proyecto: Producción de Rambután. Relación Beneficio Costo
-RBC-. Años: 1-5 | 128 |
| 35 | Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango.
Proyecto: Producción de Rambután. Tasa Interna de Retorno
-TIR-. Años: 1-5 | 129 |
| 36 | Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango.
Proyecto: Producción de Rambután. Período de Recuperación
de la Inversión. Años: 1-5 | 129 |

ÍNDICE DE TABLAS

No.	TÍTULO	Página
1	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Tipo de Suelos. Año: 2013	10
2	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Coeficiente de Gini por año de estudio. Años: 1979, 2003 y 2013	52
3	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Producción Café. Niveles Tecnológicos por Tamaño de Finca	77
4	Composición Química en Porción Comestible de 100 gramos de la Fruta de Rambután. Año: 2013	83
5	Municipios de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Rambután. Proceso de comercialización. Año: 2013	90
6	Municipios de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Rambután. Propuesta Institucional. Año: 2013	91
7	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Rambután. Requerimientos Técnicos. Año: Uno	99

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	TÍTULO	Página
1	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Flujo Comercial. Año: 2013	47
2	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Curva de Lorenz. Año: 1979, 2003 y 2013	53
3	Municipios de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Rambután. Canal de Comercialización. Año: 2013	92
4	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Rambután. Flujograma del Proceso Productivo Fase Pre-operativa. Año: 2013	96
5	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Rambután. Flujograma del Proceso Productivo Fase Operativa. Año: Cuatro	97
6	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Rambután. Estructura Organizacional. Cooperativa de Productores de Rambután Aldea Caníbal R.L. Año: 2013	105
7	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Rambután. Gráfica del Punto de Equilibrio. Año: Uno	125

INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, como parte integral de la labor de extensión universitaria, proporciona al estudiante la oportunidad de conocer la problemática nacional y participar activamente en el estudio los aspectos de la realidad del municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango como parte de su formación como profesional de las Ciencias Económicas, que le permite proponer soluciones a los problemas observados en el ámbito socio económico analizado.

La investigación se llevó a cabo en el municipio de Cuilco del departamento de Huehuetenango, durante el segundo semestre de 2013, con el tema individual **“Financiamiento de Unidades Agrícolas (Producción de Café y Proyecto: Producción de Rambután”**, que se deriva del informe general Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión como tema general.

Los objetivos de la investigación fueron: Estudiar la situación actual de las unidades agrícolas del Municipio por medio de técnicas e instrumentos de investigación idóneos, a efecto de fortalecer la actividad agrícola, ampliar el mercado y generar fuentes de empleo; establecer la condición actual de producción de café en comparación con los últimos años y la condición actual del financiamiento de las unidades agrícolas de la producción de café.

Se utilizó el método científico por medio de técnicas de observación, entrevista y encuesta; la selección de la muestra se realizó por el método aleatorio estratificado. Durante el tiempo que se permaneció en la comunidad, se efectuó entrevistas a pobladores, consultas a autoridades e inspección física de las condiciones de los sectores productivos.

La fase demostrativa se aplicó al confrontar la teoría y los resultados de la investigación de campo, la fase expositiva divulgará los resultados obtenidos a través del presente informe que consta de cinco capítulos que se describen a continuación:

Capítulo I: características socioeconómicas del Municipio, marco general, la división político-administrativa, recursos naturales, particulares de la población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero.

Capítulo II: describe el uso, tenencia y concentración de la tierra, por ser parte importante en el proceso de producción.

Capítulo III: contiene la estructura del financiamiento del país, las fuentes de financiamiento existentes y el marco legal aplicable.

Capítulo IV: presenta el financiamiento de la producción agrícola del municipio de Cuilco, describe la superficie, volumen y valor de la producción, el financiamiento, los niveles tecnológicos, destino de fondos, asistencia crediticia limitaciones, asistencia técnica de la producción del café.

Capítulo V: detalla la propuesta de inversión del proyecto de producción de rambután, describe cada etapa del proyecto, definición, justificación y objetivos, estudio de mercado, técnico, administrativo-legal, financiero y el impacto social.

Finalmente como resultado del análisis contenido en el informe se presentan las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE CUILCO

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

1.1 MARCO GENERAL DEL MUNICIPIO

Identifica las 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 de 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 con características geográficas, culturales y económicas similares. La diversidad de la sociedad guatemalteca es reconocida por la cultura de sus cuatro grandes 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.

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

En Guatemala la pobreza se focaliza en la población rural, indígena, mujeres y en menores de 18 años. Los indicadores clasifican a Guatemala como un país vulnerable y de mayores índices de inseguridad alimentaria en Latinoamérica, como consecuencia de bajos ingresos, baja capacidad para producir alimentos, altos niveles de desnutrición y la alta vulnerabilidad a fenómenos climáticos.

El Producto Interno Bruto representó un incremento del 21 % en 11 años, con un PIB per cápita para el año 2013 de 27,268 millones de quetzales. El índice de inflación se estima del 4 %. Ver anexo 1.

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.

Según los Censos Nacionales de Población y de Habitación realizados en el año 1994, 2002 y las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística la población del departamento de Huehuetenango tiene una tendencia ascendente, que para el año 2013 es de 1,204,324 y se estima la densidad poblacional en 163 habitantes por kilómetro cuadrado. Ver anexo 2.

1.1.3 Antecedentes históricos

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.

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”.

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”.²

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, 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.

²Plan Director de Agua y Saneamiento municipio de Cuilco, Huehuetenango, asociado a ADIMAM. Pág. 15.

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 con temperaturas promedio de 6° y los 17° centígrados, templados entre los 18° a 24° centígrados y cálidos que va desde los 25° a los 36° centígrados.

La temperatura mínima en el último año es de 22.0° centígrados y la máxima es de 26.8° centígrados con un promedio mensual de 23.7° centígrados; dos estaciones son observadas, la primera es la lluviosa, que inicia en mayo y finaliza en octubre con precipitaciones que van desde 296 milímetros y alcanzan los 2,152 milímetros; la otra es la estación seca que va de noviembre a abril donde las precipitaciones pluviales son mínimas; la humedad en el ambiente es del 73 % en promedio mensual y la dirección media del viento es de 160° grados.

1.1.6 Orografía

El municipio de Cuilco 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 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.³

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

El Municipio cuenta con una oficina municipal de cultura y deportes, encargada de coordinar y ejecutar las actividades que muestran la cultura de la gente cuilquense. Las fiestas del Municipio se llevan a cabo del 25 de noviembre al 1 de diciembre en honor al patron San Andrés Apostol; el día 30 es el más importante, donde se realiza la elección de la belleza de Cuilco, flor del campo y la reina infantil.

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. 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, ubicada en la Cabecera.

Durante los meses de marzo y abril se realiza el torneo intercomunidades de futbol en el estadio municipal ubicado en la entrada de la Cabecera, el 65% de las escuelas tienen espacios adecuados para practicar este deporte, 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 POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

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

³ Diccionario Geográfico de Guatemala Tomo I (Segunda Edición Compilación Crítica Francis Gall 1976), Pág. 569.

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

1.2.1 Política

Con base a la información del Instituto Nacional de Estadística-INE-, en 1994 el Municipio estaba conformado con 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 2013 e información obtenida en la Municipalidad existen actualmente 1 pueblo, 47 aldeas, 74 caseríos, 4 parajes, 2 barrios y 3 cantones.

1.2.2 Administrativa

La administración municipal es realizada por el Concejo Municipal, integrado por el alcalde, concejal I, concejal II, concejal III, concejal IV, concejal V, concejal suplente I, concejal suplente II, síndico I, síndico II y síndico suplente I., y las dependencias como la Dirección Municipal de Planificación, Oficina de la Mujer, Oficina Forestal, Secretaría, Dirección de Administración Financiera Municipal.

En la investigación de campo se estableció que en el Municipio hay 129 Alcaldías Auxiliares que se localizan en las diferentes aldeas, caseríos, cantones y barrios. El municipio de Cuilco cuenta con el Concejo Municipal de Desarrollo – COMUDE- integrado por el Alcalde Municipal, Síndicos y Concejales, representantes de entidades públicas y civiles y los representantes de las trece microregiones.

También al año 2013, hay 129 COCODE dentro del Municipio, debidamente autorizados por la Municipalidad, quienes se reúnen periódicamente con el fin de tratar temas relacionados con proyectos en beneficio de la comunidad.

1.3 RECURSOS NATURALES

Los recursos naturales del municipio de Cuilco son los hídricos, bosques, suelos, fauna, flora, minas y canteras; estos se utilizan para las actividades productivas que realizan los pobladores.

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 y caudal no pueden considerarse ríos, y adoptan nombres de las comunidades que recorre su cauce.

1.3.1.1 Río Cuilco

Cuenta con una longitud de 153 kilómetros, desde su nacimiento hasta la frontera con México, a lo largo del territorio que atraviesa recibe 26,132 corrientes, entre los principales ríos que lo alimentan dentro del Municipio están: río Mojubal, río Islán, río Agua Caliente, río Chapalá y río Sosí. En Cuilco, recorre 22 kilómetros y para el año 2006, su caudal en metros cúbicos por segundo era de 24.08.⁴

1.3.1.2 Río Agua Caliente

Su nombre oficial es río Agua Caliente, con una longitud de 12 kilómetros; en su recorrido de sureste a noreste, atraviesa las comunidades de Villa Nueva y Guayabal Cancúc.

1.3.1.3 Río Chapalá

Su caudal recorre de sureste a noreste del Municipio, pasa al sur por los centros poblados de Paviltzaj, Chapalá, La Cruz, San Luis La Ceñidura, San José Madero, hasta su desembocadura en el río Cuilco, recorre 8 kilómetros.

⁴ MARN (Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales). 2011. Cuencas Hidrográficas de Guatemala, p. 36.

1.3.1.4 Río Mojubal

Tiene su origen en la sierra Madre, aldea Venecia, del municipio de Concepción Tutuapa, departamento de San Marcos, cambia su curso al norte, recorre las aldeas de Cancúc, Mojubal y Guachipilín, para desembocar en el río Cuilco, recorre 2 kilómetros.

1.3.1.5 Río Sosí

Recorre hacia el norte y recibe varios afluentes en la aldea Sosí, descarga en el río Cuilco, su caudal es permanente aun en verano, presenta aguas limpias, con bajos niveles de contaminación, longitud aproximada de 17 kilómetros.

1.3.1.6 Río Islán

Su curso es de norte a sur, pasa al oeste del caserío la Hornilla; al este de la aldea Islán recibe la quebrada Peña Colorada y otras corrientes aguas abajo. Al oeste de la aldea Islán, le afluye la quebrada El Tablón, cambia su curso de norte a sur. Descarga en el río Cuilco al norte de la aldea Jovi, tiene una longitud de 7 kilómetros.

1.3.1.7 Río Agua Dulce

Se ubica en la jurisdicción municipal de la Libertad y Cuilco. Inicia en la montaña de Cuilco. En su recorrido de 5 kilómetros de sureste a noreste en territorio Nacional atraviesa la aldea Hoja Blanca y en la finca Santa Inés entra a México.

1.3.1.8 Río Hoja Blanca

Río cuya trayectoria atraviesa los municipios de la Libertad y Cuilco, se forma al este de la aldea El Bajonal, con un curso de sureste a noreste atraviesa la aldea Hoja Blanca y cerca del casco de la Finca Santa Inés se interna en territorio mexicano, tiene una longitud de 7 kilómetros.

1.3.1.9 Río Canibal

Su recorrido es de sur a norte, en el caserío El Naranjo se une con el río del mismo nombre, continúa su recorrido en dirección norte hacia la aldea Canibal y confluye al río Cuilco.

1.3.1.10 Río El Naranjo

Su nacimiento está al oeste de la aldea El Triunfo, su afluente recorre de sureste a noreste del Municipio, desemboca en el río Canibal a tres kilómetros de su recorrido, en la aldea El Naranjo.

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 23 hectáreas de bosque latifoliado que representa menos del 1 % del total del bosque, 10,773 hectáreas 89 % de bosque conífero y 1,295 hectáreas de bosque mixto 11 %. Las especies identificadas en el trabajo realizado, según el tipo de bosques del Municipio se presentan a continuación:

- **Bosque de Coníferas**

Pino colorado (*Pinus oocarpa*), Mesche (*Carpinus spp*), Ciprés común (*Cupressus lusitánica*), Pino blanco (*Pinus ayacahuite*), Pino de ocote (*Pinus montezumae*), Panac (*Chirantodendron pentadactylon*), Pino de las cumbres (*Pinus hartwegii*) y Pinabete (*Abies guatemalensis*).

- **Bosque de Latifoliada**

Encino (*Quercus spp*), Aliso (*Alnus jurullensis*), Madrón (*Arbustos xalapensis*), Hoja de lija (*Curatella americana*), Pino triste (*Pinus pseudostrobus*), Roble (*Quercu spp*), Cerezo (*Prunus capulli*),

- **Bosques Mixtos**

Conformadas por especies forestales maderables donde predominan las coníferas del genero Pinus y especies de la familia de las Fagaceas del genero Quercus. Es importante señalar que los bosques mixtos están sometidos a fuerte presión, debido a que mantienen especies de alto valor calorífico con mucha demanda para usarse como leña.

1.3.3 Suelos

De forma oficial en el Municipio se identifican los siguientes tipos de suelo: Chixoy, Quiché, Salamá fase quebrada y Sacapulas, los que se reflejan a continuación en dimensiones, características y propiedades entre otras.

Tabla 1
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Tipos de Suelos
Año: 2013

Fisiografía	Suelo	Serie de Suelo	Textura suelo superficial	Drenajes a través del suelo	Declive	Peligro de erosión	Extensión Km ²
Suelos de los cerros de caliza	Poco profundos a altitudes medianas en un clima húmedo	Chixoy	Franco, limoso, friable	Muy despacio	0-3%	Alto	1,672.02
		Quiché	Franco arenoso; friable	Despacio	10-20%	Alto	145.73
Suelos de la altiplanicie central	Suelo profundo, bien drenados sobre materiales volcánicos	Salamá fase quebrada	Arena blanca; fina	Muy rápido	3-8%	Regular	70.53
		Sacapulas	Franco areno pedregoso, suelta	Rápido	40-50%	Alto	558.37

Fuente: Plan de Desarrollo Cuilco Huehuetenango 2010, SEGEPLAN

La tabla anterior se presenta de acuerdo al estudio realizado por Mancomunidad de Municipios del Sur Occidente de Huehuetenango –MAMSOHUE- plasmado

por la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN- en el Plan de Desarrollo Municipal de Cuilco 2011-2025.

1.3.4 Fauna

El Diagnóstico Preliminar de las Cuencas Fronterizas Guatemala-México, realizado por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura de la Organización de Estados Americanos -OEA-, 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.

En el trabajo de campo se identificaron diversidad de animales, tales como: Conejos, Gato de monte o tigrillo, armadillo, Comadreja, Ardilla, Mapache, Venado, Coyote, Tacuazín, Tepezcuintle, Pizoté, Lobo, Zorro, Paloma, Colibrí, Quetzal, Gavilán, Alacrán, Viuda Negra o Casampulga, Abeja, Rana y Lagartija.

1.3.5 Flora

En el municipio de Cuilco existe gran cantidad de especies que crecen de forma silvestre como: Arbustivas: *Rhus terebenthifolia* (Sal de venado), *Tecoma stands* (Timboque), *Calliandra grandiflora* (Pelo de ángel), *Dismidium orbulare* Var. *Salvinii* (Escobilla). Dentro de las especies herbáceas están, por su nombre común: Yerba del cáncer, bledo, Té de limón, chacalote, chilca, entre otras.

1.3.6 Minas y canteras

En el Diagnóstico Preliminar de las Cuencas Fronterizas Guatemala-México, realizado por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura de la Organización de Estados Americanos -OEA-, indica que la actividad económica minera en el país no ha sido desarrollada al máximo por la interacción de

factores como el marco legal inapropiado, falta de infraestructura, explotación ilegal y falta de apoyo gubernamental.

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

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 Instituto Nacional de Estadística 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, en las proyecciones al 30 de junio 2013, una población total de 60,306.

1.4.1.1 Número de hogares

Los censos muestran que los hogares están integrados por un número de cinco o más habitantes. La comparación entre X Censo de Población y V de Habitación año 1994 y el XI Censo de Población y VI de Habitación del INE indica un aumento de hogares con mayor cantidad en el área rural. Según las proyecciones del INE 2013 indica que el número de hogares para el año 2013 es de 12,061, concentrándose el 96 % en el área rural y 4 % en la urbana.

1.4.1.2 Tasa de crecimiento

La población de Cuilco según proyecciones del INE 2013 creció en relación a los censos realizados en 1994 y 2002. El incremento de población por año durante el periodo 2002 - 2013 fue de 1,737 habitantes por año lo que significa una tasa de crecimiento porcentual anual de 3.74 %.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

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

- **Población total por sexo**

Se determinó que la distribución de la población por 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. 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 Paviltzaj, El Astillero, Chiquihuil, Shequemebaj 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 Yulvá, 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 %.

- **Población por área geográfica**

Según el censo del año 1994 la población rural era de 35,540 habitantes y 1,330 en el área urbana, en el censo del año 2002 la población rural aumentó 26 % y la población urbana 21 %. Según el trabajo de campo 2013 la población total está compuesta por 58,172 habitantes en el área rural y 2134 habitantes en el área urbana.

1.4.3 Densidad poblacional

El análisis de la cantidad de habitantes por kilómetro cuadrado se realiza para conocer el ritmo del avance de los habitantes que demandan el recurso tierra. Para el municipio de Cuilco la densidad poblacional es de 102 habitantes por kilómetro cuadrado. En el 2013 la presión de la población sobre el recurso tierra se incrementó 4 % respecto al año 2002 que era 13 %. Sin embargo comparado con la densidad poblacional a nivel nacional esta se considera baja.

1.4.4 Población económicamente activa

Los censos nacionales clasifican en esta categoría a las personas de siete años y más de edad, que durante el período de referencia censal, ejercieron una ocupación o la buscan activamente. Sin embargo, durante el trabajo de campo se calculó 35 % como PEA y se clasificó a los habitantes del rango etario entre 20 a 50 años.

1.4.4.1 Por Sexo

La distribución por sexo en el Municipio para el año 2013 aumentó 15 % respecto al año 2002 y la participación de mujeres aumento 3% respecto a 1994. Sin embargo, en el área urbana sólo aumentó 1 % en los años comparados.

1.4.4.2 Área geográfica

La distribución por área geográfica de la PEA muestra que se concentra en su mayoría en el área rural con un 33%, con un aumento del 14% en comparación con el censo 2002.

1.4.4.3 PEA por actividad productiva

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

La PEA por actividad productiva en el municipio de Cuilco muestra que la actividad agrícola predomina sobre las demás con 84 %, la actividad pecuaria solo se realiza como complemento de ocupación con 4 %, mientras tanto los servicios y comercios corresponde con 11 % y el restante 1 % está conformado por las actividades artesanal, agroindustrial e industrial.

1.4.5 Migración

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

1.4.5.1 Inmigración

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

% de inmigración interna. La población que llega al Municipio se conforma 70 % proviene de los municipios aledaños, 8 % de la cabecera departamental, 19 % de otros departamentos y 3 % son de inmigración interna externa.

1.4.5.2 Emigración

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

1.4.6 Vivienda

La encuesta realizada muestra que en el 2013 la construcción de block con piso de cemento se ha incrementado 14 % comparado con el año 2002. La vivienda propia aumentó 24 % con relación al 2002, esto significa que hay preocupación de los cabeza de familia por brindar comodidad a los integrantes del hogar.

1.4.7 Ocupación y salarios

Se determinó que en el Municipio 84 % de la población ocupada desarrolla actividades agrícolas, 4 % pecuarias, 1 % artesanales, agroindustriales e industriales, 8 de servicios y 3 % en actividades de comercio.

Los salarios para el 2013 fueron establecidos por el Acuerdo Gubernativo 359-2012 de aplicación a nivel nacional. En el Municipio los trabajadores le pagan con efectivo, alimentación, vivienda y leña, donde no reciben el salario mínimo vigente de Q.71.40 diarios establecido para el 2013 en el Acuerdo Gubernativo de la Presidencia de la República y los Q.250.00 de bonificación mensual establecida por el Decreto 78/89 del Congreso de la República.

1.4.8 Niveles de ingreso

Los ingresos de un hogar deben ser los suficientes para cubrir las necesidades básicas de los integrantes. Con el trabajo de campo se estableció que los ingresos mensuales de 612 hogares encuestados 302 presentan ingresos entre los rangos de Q.1 a Q.900, 276 de Q.901 a Q.2,700 y 34 mayor a Q.2,701, este comportamiento se condiciona al nivel de tenencia y posesión de la tierra ya que solo 9 % percibe más del salario mínimo mensual.

1.4.9 Pobreza

En el trabajo de campo 2013, se determinó que los habitantes en condición de pobreza aumentan en relación con años anteriores. Para la medición de este fenómeno social se utilizó la información del INE publicada en la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- correspondiente al año 2011, donde fija un gasto anual per cápita Q.9,030.93 y un ingreso mensual de Q.752.58 como línea entre pobres y no pobres.

1.4.9.1 Extrema

Con el estudio realizado se determinó que el índice de población en pobreza extrema se ha reducido de 23 % en 2002 al 16 % en 2011. Sin embargo, los habitantes continúan pobres extremos en asistencia social, en servicios básicos y en educación.

1.4.9.2 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, 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.

En el area rural, los bienes de la canasta basica que no producen los habitantes, los adquieren en las tiendas que son abastecidas por vendedores ruterros.

1.4.9.3 Total

En Cuilco los integrantes promedio de una familia son de cinco; como resultado del trabajo de campo en 2013, se considera en pobreza general al 98 % de la población del Municipio, con un tendencia ascendente de la pobreza, en relación a la última medición del año 2011. Sin embargo, la pobreza extrema aumento encuadrada según el ENCOVI año 2011, donde fija como línea de pobreza extrema un gasto per cápita de Q.4,380.00 por año.

1.4.10 Desnutrición

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

1.4.11 Empleo

El trabajo de campo muestra que de los 21,277 habitantes que integran la PEA solo 47 % tienen empleo, donde la actividad productiva agrícola ocupa 39 %. En la población rural los hombres se mantienen ocupados en labores agrícolas y las mujeres en pecuarias. En el área urbana las actividades que generan empleo son el comercio y la prestación de servicios.

1.4.12 Subempleo

El investigación realizada en 2013 muestra que del total de población en edad de trabajar 22 % lo hacen temporalmente. Los habitantes que se dedican a la

actividad agrícola después de levantar la cosecha realizan trabajos de construcción y de prestación de servicios o pasan a ser desempleadas.

1.4.13 Desempleo

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

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Comprende aquellos servicios que la población debe tener y le sirven para cubrir las 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.

En el trabajo de campo realizado en el municipio de Cuilco se visitaron 131 centros poblados donde a través de entrevistas con los líderes comunitarios y encuestas a los pobladores se determinó que el área con más presencia docente es el oficial con 84 %, seguido del privado con 12 % y cooperativa que representa el 4 %.

Los docentes por nivel educativo se distribuyen de la siguiente manera: preprimaria 15 %, primaria 65 %, básico 15 % y diversificado 5 % y para el nivel superior no existe cobertura en el Municipio por falta de instituciones que presten este servicio, esto provoca que los estudiantes que desean seguir estudios superiores deben movilizarse a la cabecera departamental.

1.5.1.2 Inscripción de la población estudiantil

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. 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-.

1.5.1.3 Escolaridad de la población

Los niveles de escolaridad de la población para el municipio de Cuilco son para el año 2013 para el nivel pre-primaria 8 %, primaria 81 %, básicos 9 % y diversificado 2 %, con un incremento de la población en edad estudiantil para el nivel pre-primaria y básico, pero con un decremento en el nivel primario y diversificado en comparación con los censos 1994 y 2002.

1.5.1.4 Índices de cobertura

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.

La cobertura para los niveles medio y básico está restringida en alto porcentaje para los pobladores ya que de 8,902 habitantes que están en edad escolar (de

13 a 18 años) solo 1,550 figuran inscritos en los establecimientos en el 2013, en términos generales solo dos de cada diez cuentan con atención escolar.

1.5.1.5 Tasa de 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 cursan el grado nuevamente hasta que se cansan o los padres desisten de enviarlos.

La tasa de deserción tiende a variar según el área y el sector para el nivel preprimaria el porcentaje es de 9.25 %, primaria 4.84 %, básico 6.64 % y diversificado 2.54 %, esto se debe a factores socioeconómicos predominantes en el Municipio y a la ubicación de los centros educativos. La tasa de deserción escolar del municipio de Cuilco en promedio es 5.82 % en todos los niveles.

1.5.1.6 Tasa de retención

Este indicador se mide con base a los alumnos inscritos que finalizan el ciclo escolar, en la mayoría de centros educativos. La tasa de retención escolar del municipio de Cuilco es de 94.18 %.

1.5.1.7 Tasa de promoción y repetición

Es la finalización del ciclo escolar, indica la cantidad de alumnos promovidos relacionada con los alumnos inscritos, para el año 2013 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 %. La tasa de promoción escolar es 84 % en comparación con los alumnos inscritos.

1.5.1.8 Infraestructura educativa

La infraestructura física de los establecimientos del Municipio se encuentra relativamente en buen estado, en visita de campo se observó que la mayor necesidad corresponde a la falta de mobiliario y equipo adecuado para que los niños y niñas puedan recibir clases.

La cobertura de infraestructura educativa en los centros poblados en el nivel primario es de 62 %, pre-primaria 25 %, básicos 11 % y diversificado 2 % este último funciona dentro de la misma infraestructura donde se imparte el nivel básico.

En el tipo de establecimientos educativos, 91 % está el sector oficial, ubicados en el área urbana y rural, 6 % por el sector privado, que funcionan exclusivamente en el casco urbano, por último 3 % lo conforma el sector por cooperativa. En visita de campo realizada a 131 centros poblados las escuelas que se observaron en su mayoría eran para los niveles preprimaria y primaria.

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 Infraestructura física

En el municipio de Cuilco para el año 2013 para cubrir la demanda de cobertura de los servicios de salud de la población del Municipio se cuentan con 20 centros de salud estatales 75 % y 5 clínicas medicas particulares 25 %.

Respecto a la cobertura, según datos proporcionados por el -CAIMI- existen diecisiete puestos de salud, ubicados estratégicamente distribuidos por regiones que brindan asistencia de salud. Al estar estructurado de esta forma, el

Ministerio de Salud estima que la población puede acceder a este servicio, de acuerdo a la investigación de campo se determinó que no cubre a todos los habitantes del Municipio.

1.5.2.2 Recurso humano

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

1.5.2.3 Morbilidad

La morbilidad materno-infantil, se calcula para las madres y niños menores de cuatro años, entre las principales causas que provocan enfermedades a las madres son las bacterias con 74 % y los virus con 26 %, muchas de estas se derivan de la naturaleza de las mujeres y en los niños menores de cuatro años son las gastrointestinales con 55 % y virales con 45 %, esto se debe a la falta de higiene y las malas condiciones de las viviendas.

En toda población existen ciertas enfermedades que se presentan con más frecuencia, entre las más recurrentes son las causadas por virus comunes que afectan las vías respiratorias, en mayor medida al género femenino, le siguen las causadas por bacterias que afectan a la población en general. El primero muchas veces por las condiciones climatológicas, mientras que los otros dos males se deriva por la falta de higiene y salubridad en la preparación y consumo de los alimentos.

Los datos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, por cada mil niños, setecientos ochenta se enferman, así también la tasa de morbilidad general no

se queda atrás con setecientos sesenta y cinco por cada mil habitantes, esto es producto de varios factores, tales como el cambio climático, el consumo de agua y alimentos asociados a los hábitos de higiene de los habitantes.

1.5.2.4 Natalidad

En el Municipio la tasa de natalidad presenta el comportamiento en promedio durante los últimos cuatro años de 27 niños nacidos vivos, por cada mil habitantes. Al comparar la tasa de natalidad de la población nacional que oscila en 33 niños por cada mil habitantes, se refleja una baja en el Municipio derivado de los programas de planificación familiar implementados por las autoridades del centro de salud.

1.5.2.5 Desnutrición

En el Municipio no existe estadística de casos de desnutrición, información brindada por las autoridades del -CAIMI- sin embargo, la oficina departamental del Ministerio de Salud, reporta veintidós casos de desnutrición moderada y cuarenta casos de desnutrición severa de los cuales trece casos se recuperaron, de los restantes no se tiene información.

Se observó que la mortalidad materna, ha disminuido derivado a las acciones implementadas por el centro de salud que ha capacitado a las comadronas y la apertura de un centro maternal cantonal. Entre las enfermedades que más muertes causan en adultos son las neumonías, bronconeumonías, enfermedades diarreicas agudas, paro respiratorio, infarto agudo al miocardio, paro cardiaco, entre otros.

La tasa de mortalidad general en el municipio de Cuilco para el año 2013 es de tres personas fallecidas por cada mil habitantes y la tasa de mortalidad infantil es

de cuatro niños muertos por cada mil habitantes, en las edades comprendidas de cero a cuatro años.

1.5.3 Agua

En el informe presentado por Asociación de Desarrollo Integral de Municipalidades del Altiplano Marquense –ADIMAM- del plan director de agua y saneamiento, la problemática que se presenta en la cobertura de este servicio es cada vez más amplia, debido al crecimiento poblacional que ha tenido el Municipio, en los últimos años con relación a los censos generales de 1994 y 2002.

El abastecimiento de agua en los centros poblados se realiza a través de tuberías que absorben el líquido desde manantiales o nacimientos hacia tanques de captación. Según investigación de campo se determinó que el 64 % de los hogares tienen cobertura de agua entubada y el restante 36 % lo obtienen de nacimientos, ríos y pozos artesanales.

1.5.4 Energía eléctrica

La cobertura total de energía eléctrica en los hogares del municipio de Cuilco es del 77 %, en comparación con el censo 2002 presenta un aumento del 15 %. El 23 % restante que corresponde a los hogares que no tienen energía eléctrica satisfacen su necesidad de iluminación con candelas, lámparas de gas y otros con candiles.

1.5.5 Drenajes

La cobertura del servicio de drenajes en los hogares para el año 2013 es del 10 %, en comparación con el censo 2002 que era del 9 %, únicamente 1 % se ha tenido de aumento de cobertura. Los centros poblados que si poseen este servicio son: Ixtatilar, San Luis la Ceñidura, Chuiquihuil, Posonicapa Grande,

Yerba Buena Baja, Piedra Blanca, Jalapa, Jocotales, Cuilco Cabecera, entre otros.

1.5.6 Sistemas 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 desechos, lo que afecta a la población que se ubican en las cercanías del río, por los malos olores y la proliferación de enfermedades.

En el área rural las aguas servidas que se generan en las viviendas son evacuadas a los ríos y fuentes de aguas cercanas. En el trabajo de campo efectuado se observó que el 100 % no cuentan con infraestructura para el tratamiento de aguas residuales.

1.5.7 Sistemas de recolección de basura

Este servicio es prestado por la Municipalidad por medio de un camión, sin costo para la población. Según datos obtenidos en la encuesta al año 2013, se estableció que solo se cubre la Cabecera Municipal y las aldeas Chepito, Choliva y Sosí Chiquito. Se determinó que el 76 % de los hogares queman la basura y el 20 % entierra con fines agrícolas como abono para sus cosechas, el 4 % restante únicamente la tira en su propiedad.

1.5.8 Sistemas de 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.

1.5.9 Letrinización

Según la encuesta se estableció que en el área rural las instalaciones más utilizadas son las letrinas, pozos ciegos y en menor cantidad los excusados lavables. En el casco urbano, se utiliza el sanitario lavable, pero estos carecen de un sistema de tuberías y tratamiento de sus aguas servidas, que son desechadas en el río Cuilco. A continuación se muestra un análisis de cobertura en hogares:

Cuadro 1
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Servicio Sanitario por Hogares
Año: 2002 y 2013

Tipo de servicio	Censo 2002	%	Hogares 2013	%
Excusado lavable	1,516	20	3,136	26
Letrina	4,698	62	5,066	42
Fosa séptica	303	4	1,206	10
No tienen	1,061	14	2,653	22
Total	7,578	100	12,061	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 la cobertura de servicio sanitario es de 78 % en comparación con el censo 2002 se observó un aumento de 2,891 hogares, los que no poseen cobertura representan el 22 %. El dato obtenido que causa mayor relevancia es el que refleja la cantidad sin ningún tipo de servicio lo que influye en las condiciones de vida, salubridad e higiene.

Los tipos de servicios que se utilizan en el Municipio son: excusado lavable, letrina, fosa séptica y pozo ciego. El excusado lavable presenta un aumento de 48 % en comparación con el censo 2002.

1.5.10 Cementerios

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 Islán, 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-riegos

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 acopio

Existen tres centros de acopio en el Municipio, específicos para la producción de café y miel ubicados en las aldeas Agua Dulce, Hoja Blanca y la Cabecera Municipal respectivamente, con acceso a esta infraestructura solo para los productores de estas actividades, lo que provoca que pocos pobladores puedan tener mejores alternativas al momento de comercializar sus productos.

1.6.3 Mercados

En el casco urbano están situadas las instalaciones del mercado municipal, durante el trabajo de campo se observó que este se encontraba en la etapa final de construcción y las actividades de comercialización se realizaban en sus alrededores. El día de plaza es el domingo, donde los comerciantes de distintos centros poblados ofrecen una diversidad de productos en la calle principal, también existe un mercado en aldea Caníbal y otro en aldea Agua Dulce.

1.6.4 Vías de acceso

El Municipio tiene 438 kilómetros de caminos rurales, tiene acceso por la carretera RN-7 que es asfaltada y comunica a la carretera CA-1 occidente, esta inicia en aldea Islán cruza el Municipio y termina en el caserío El Naranjo. La red vial del área rural en invierno solo es transitable 40 %, los habitantes utilizan como vías alternas caminos de herradura y veredas que permiten el acceso peatonal o en bestia.

El Municipio las condiciones de las vías de acceso en todas las microrregiones es de terracería a lo cual hay que agregarle que son caminos de ascenso y descenso que los hace más difíciles de transitar.

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 transportarse hacia otros Municipios y centros poblados para comercializar sus productos.

1.6.6 Energía eléctrica

El servicio de distribución de energía eléctrica es proporcionado por la Empresa Energuate; se exceptúan los centros poblados de Hoja Blanca, Agua Dulce y Oaxaqueño que es suministrado por la República de México.

1.6.7 Telecomunicaciones

La investigación efectuada dentro del Municipio permitió determinar que los habitantes cuentan con telecomunicación celular a través de tres compañías que prestan el servicio.

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

En el Municipio no hay servicio de rastro autorizado, sin embargo, en el trabajo de campo 2013 se observó que hay seis rastros clandestinos ubicados como sigue: 1 en la Cabecera municipal, 2 en caserío Cholívá, 1 en aldea Chepitos, 1 en el barrio el Calvario y 1 en aldea Cruz Regional, los cuales son utilizados por las personas que tienen carnicería para la actividad de mate y destace de manera informal y sin condiciones sanitarias.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

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

1.7.1 Organizaciones sociales

En el Municipio 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:

Mancomunidades, como la Asociación de Desarrollo Integral de Municipalidades del Altiplano Marquense -ADIMAM- Esta organización surgió de la necesidad imperante de dar solución a la enorme problemática vial, específicamente en el tramo RN12 Norte, acceso que es compartido por los doce Municipios fundadores. La Mancomunidad de Municipios del Suroccidente de Huehuetenango -MAMSOHUE-, Integrada por quince Municipios, esta asociación se constituyó en el mes de diciembre del año 2001 por iniciativa del alcalde del municipio de Cuilco.

En la cabecera municipal de Cuilco funciona el COMUDE, que coordina a las trece microrregiones o COCODE de segundo nivel existentes, se reúne una vez por mes para debatir y consensuar sobre las necesidades más importantes de los centros poblados, por medio de esta organización se propone a la Municipalidad la asignación de los recursos públicos para la realización de proyectos de desarrollo en beneficio de las comunidades.

Los Consejos Comunitarios de desarrollo -COCODE- tienen la función de propiciar la participación de la población en la determinación y priorización de necesidades y búsqueda de soluciones, debido a ello tienen presencia en la totalidad de aldeas y caseríos, con excepción de los centros poblados Cambotz, Tierra Colorada y Guayabal Cuá.

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.

Organizaciones deportivas, al ser el futbol y el baloncesto la actividad deportiva predominante en el Municipio, estas cuentan con una organización bien definida la cual se encuentra a cargo de la Junta Municipal.

1.7.2 Organizaciones productivas

Este tipo de organización está poco desarrollado en el Municipio, en la actualidad solo existen dos cooperativas de productores agrícolas, integradas por caficultores de las aldeas Hoja Blanca y Agua Dulce, la Cooperativa Agrícola Integral R.L. Agua Dulce y Cooperativa Agrícola Integral Hoja Blanca R.L. También se encuentra la cooperativa de productores pecuarios que concentra la producción de miel de abeja, Cooperativa Integral de Producción Apicultores de Cuilco, CIPAC, R.L.

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; sin embargo, se identificaron 25 entidades que actualmente se dedican a brindar apoyo, las cuales se detallan a continuación:

1.8.1 Instituciones estatales

Las instituciones estatales que se identificaron son: 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-; Oficina de la Secretaría Presidencial de la Mujer –SEPREM-; Delegación de la Secretaría de Obras Sociales de la esposa del Presidente –SOSEP-; Delegación Técnica del Programa MOSCAMED; Delegación de la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional –SESAN-; Delegación del Ministerio de Desarrollo Social –MIDES-.

1.8.2 Instituciones municipales

La municipalidad de Cuilco que cuenta con las siguientes dependencias: Dirección Municipal de Planificación; Oficina Municipal de la Mujer; Oficina Forestal Municipal; Gestores de Cultura y Deportes; Comisión Municipal de Reducción de Desastres.

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales

Las organizaciones no gubernamentales en el municipio son: Fundaciones Guillermo Toriello y Castillo Córdova; 125 Compañía del Benemérito Cuerpo Voluntario de Bomberos de Guatemala; Proyecto Comunitario de Nutrición y Salud NUTRI-SALUD; Asociación de Permacultores de Cuilco -ASOPERC-.

1.8.4 Privadas

La institución privada que se identificó fue la Asociación Grupo Gestor de Cuilco.

1.8.5 Instituciones Internacionales

Las instituciones internacionales identificadas se encuentran: Project Concern International Guatemala -PCI- y Mesa Transfronteriza.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

La inversión social y productiva comprende todo gasto que incrementa y mejora la situación del capital físico de dominio público y la prestación de los servicios sociales, entre los cuales se encuentran: hospitales, escuelas, centro de salud y proyectos productivos, entre otros. Ver anexo 3.

Las necesidades de infraestructura son latentes, aunque muestra un avance significativo en escuelas, puestos de salud y energía eléctrica, sin embargo existen otros factores que son escasos o nulos en cada centro poblado, como tratamientos de aguas servidas, alumbrado públicos y pavimentación.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

En el municipio de Cuilco, se han identificado tres tipos de riesgos: de origen natural, socio-natural y antrópicos. De los cuales tienen más relevancia los provocados por la mano del hombre.

1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

La presencia de algunos eventos que dan origen a los riesgos de mayor presencia, son de tipo socionatural y antrópicos. Las acciones desmedidas de los habitantes provocan que algunos lugares del Municipio estén severamente afectados por la tala inmoderada de árboles, con la consecuente repercusión sobre los recursos hídricos los cuales son contaminados con desechos y materiales tóxicos. Ver anexo 4.

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. Ver anexo 5.

1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

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

1.11.1 Diagnóstico administrativo

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

Planeación: El Plan Operativo Anual –POA- es elaborado por la Dirección Municipal de Planificación –DMP- y aprobado por el Concejo Municipal, en el cual se realiza la planificación de proyectos y actividades a ejecutarse durante un año.

Organización: Con base al diagnóstico municipal realizado se determinó que la Municipalidad no cuenta con un organigrama actualizado que permita conocer la estructura y líneas de mando, no se cuentan con manuales administrativos adecuados y tampoco con bases de datos actualizadas.

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".

Dirección: El Alcalde es el representante legal de la Municipalidad pero el personal indica que el liderazgo lo exhibe el Concejal I, ya que es quien toma la mayor parte de decisiones. La supervisión del personal es realizado por los jefes inmediatos de las dependencias de la entidad municipal.

Control: 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.

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

1.11.2 Diagnóstico financiero

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

1.11.2.1 Presupuesto municipal

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

- **Formulación presupuestaria**

La formulación del presupuesto de la Municipalidad es responsabilidad del Alcalde, Concejo Municipal, Director Financiero y la -DMP-, con base en las necesidades que se prevén en el Municipio para el siguiente periodo, se considera los ingresos provenientes del gobierno central e ingresos propios.

En la formulación del presupuesto de egresos también se consideran los proyectos pendientes de realizar de períodos anteriores autorizados por el Concejo Municipal. A continuación se presenta el presupuesto vigente de ingresos y egresos de los períodos 2009 a septiembre de 2013:

Cuadro 2
Municipio 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	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 la Municipalidad no son suficientes. El presupuesto vigente para el año 2009 a 2013 sobrepasa el 80% asignado para inversión y para funcionamiento sobrepasa el 10% para actividades centrales.

- **Ejecución presupuestaria**

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

Las modificaciones presupuestarias de ingresos se realizan en la ejecución del ejercicio municipal debido a que surgen erogaciones o proyectos que no estaban contemplados dentro de la formulación así mismo variaciones en los proyectos formulados debido al incremento de los costos estimados, contrataciones o apertura de nuevas plazas, mismos que deben ser justificados para solicitar ampliación de las transferencias recibidas del gobierno central para la conclusión de los proyectos y realizar pagos.

La ejecución presupuestaria de ingresos y egresos de los años 2009, 2010, 2011, 2012 y a septiembre de 2013 se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 3
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos
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.

1.11.2.2 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.

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

Cuadro 4
Municipio de Cuilco, 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 Cuilco, 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 5
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	15,450,829	19	24,992,399	45	28,702,591	47	34,652,368	- 44
Patrimonio neto	55,007,859	100	66,307,544	81	40,882,733	74	51,749,903	85	63,558,342	81
Total pasivo y patrimonio	55,047,821	100	82,402,935	101	55,402,249	100	61,088,554	100	78,207,637	100

* Corte al 30 de septiembre de 2013

Fuente: elaboración propia, con base en datos de los presupuestos de ingresos y egresos 2009 a septiembre 2013, de la Municipalidad de 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. En el caso de la propiedad, planta y equipo existe un incremento anual del 31 % a partir de año 2011, 2012 y a septiembre de 2013.

1.11.2.3 Préstamos y donaciones

Todos los préstamos solicitados por la Municipalidad cuentan con la aprobación del Concejo Municipal mediante un punto de acta. Durante el trabajo de campo no se constató la existencia de Préstamos, sin embargo, en el cuadro anterior se muestra que el Municipio tiene una deuda pública a septiembre 2013 de Q.14,649,295.00

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

Cuadro 6
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

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

1.12.1 Flujo comercial

Se integra por los bienes que ingresan y egresan del Municipio, lo cual da como resultado la compra-venta de bienes y servicios lo cual genera un flujo comercial de gran importancia para los habitantes del Municipio, en dichas actividades participan comerciantes locales. El día de plaza es la principal dinámica comercial, debido a que el mercado municipal se encuentra en construcción, los oferentes de los productos se instalan sobre la calle principal los días domingos, ese día los pobladores alejados del casco urbano acuden a realizar sus compras.

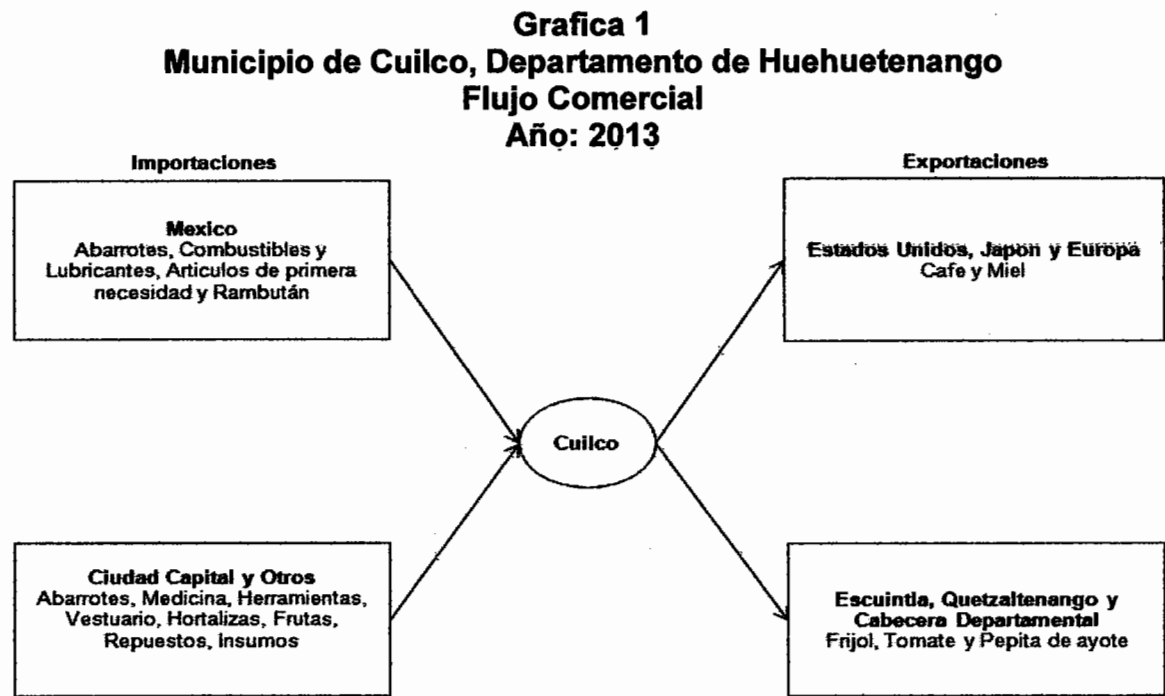
1.12.1.1 Importaciones del municipio

Para llevar a cabo la producción, la población se abastece de materias primas, insumos, herramientas y bienes de capital, en algunos casos, debido a las condiciones del Municipio, no se pueden producir en él, por lo que se ve la necesidad de importar, la mayoría de las importaciones provienen de la Ciudad Capital, la Cabecera Departamental, México y principalmente de Municipios aledaños para la importación de productos.

1.12.1.2 Exportaciones del municipio

Los principales productos de exportación son el café y la miel. El 60% de la producción de café es exportada hacia Estados Unidos, el 40% restante se comercializa hacia Japón y Europa. La miel producida se exporta 95% de su totalidad hacia Europa, el 5% restante de la producción total de miel es para consumo y comercio local.

A continuación se muestran los movimientos comerciales en el Municipio según trabajo de campo realizado:



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

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

1.12.2 Flujo financiero

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

1.12.2.1 Remesas

Las remesas familiares también forman parte del flujo económico de la región, y que genera otra forma de ingresos muy importante y significativa al Municipio. Según estudio elaborado por el Proyecto de Desarrollo Rural y Local, un 12 % de las familias reciben remesas e indica que son utilizadas en gastos familiares, construcción de viviendas y educación un mínimo porcentaje es utilizado para actividades productivas.

Mensualmente se reciben aproximadamente 4,500 remesas que equivale a un monto aproximado de Q14,000,000.00 mensual. 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

En el siguiente capítulo se analiza la estructura agraria y producción del municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

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

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.

A continuación se muestra la tenencia de la tierra, según Censo 1,979 y 2003 e investigación de campo 2013.

Cuadro 7
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Tenencia de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2013

Censo 1,979					
Forma de Tenencia	Número de Fincas		Superficie en Manzanas		
		%			%
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 2,003					
Forma de Tenencia	Número de Fincas		Superficie en Manzanas		
		%			%
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

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Forma de Tenencia	Encuesta 2,013		Superficie en Manzanas	%
	Número de Fincas	%		
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 y IV Censo Nacional Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

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

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

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

2.1.2.1 Uso actual

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

Cuadro 8
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	15,666.03	100	363.67	100

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

En el cuadro anterior se puede observar que los cultivos temporales –maíz y frijol- abarcan el mayor porcentaje en el uso de la tierra con 54.35 %, comparado con los datos del censo 2003, con relación a la muestra del año 2013. Los cultivos permanentes se destinan para la comercialización interna y externa con la ocupación del 13.17 %, dentro de los cuales el principal producto es el café.

Los bosques y montañas ocupan el 23.15 % del territorio con una reducción en su extensión, debido a la expansión de la frontera agrícola y su utilización en algunos casos como leña para cocción de alimentos.

2.1.2.2 Uso potencial

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

2.1.3 Concentración de la tierra

Es la relación que existe entre las propiedades y el número de propietarios, la cual se analiza a través del coeficiente de Gini y representado gráficamente con la curva de Lorenz. El Censo 2,003 muestra el predominio de las microfincas y fincas subfamiliares (minifundios), ya que estas representan el 96 % y el restante 4 % lo integran las fincas familiares y multifamiliares medianas.

2.1.4 Coeficiente de Gini

Es un indicador cuantitativo que se utiliza para poner de manifiesto la desigualdad, el cual al utilizarse como herramienta de análisis en la concentración de la tierra, toma en cuenta el tamaño o estrato de fincas y la extensión del terreno. Se determina al aplicar la siguiente fórmula:

$$CG = \frac{\text{Sum } Xi(Yi+1) - \text{Sum } Yi(Xi+1)}{100}$$

En donde:

X_i representa el número de fincas en % acumulado

Y_i representa la superficie de fincas en % acumulado

Al sustituir los valores en la fórmula, se obtiene el siguiente coeficiente:

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

Tabla 2
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Coefficiente de Gini por año de estudio
Años: 1979, 2003 y 2013

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

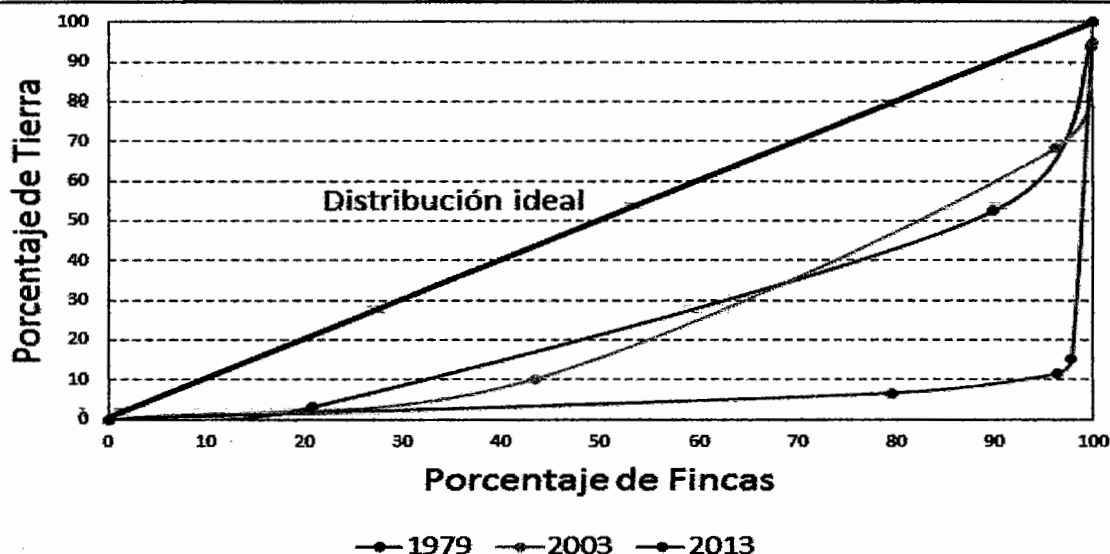
Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2,013.

Para el Censo Nacional Agropecuario de 1979 y 2003 el nivel de concentración fue medio y para el 2013 fue alto.

2.1.5 Curva de Lorenz

Es la representación gráfica que se utiliza frecuentemente para estudiar la desigualdad de la renta o la riqueza, al utilizar los porcentajes acumulados de la cantidad de fincas y superficies de una la región a estudiar. A continuación se presenta la representación gráfica de los datos, donde puede observar el comportamiento de la concentración de la tierra durante un período de 34 años.

Gráfica 2
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Curva de Lorenz
Año: 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.

Como se puede observar en la gráfica en el municipio de Cuilco, la concentración de la tierra no es equitativa, según los Censos Agropecuarios de los años 1979 y 2003 esta se encuentra en posesión de las fincas familiares y multifamiliares, donde al estar alejadas cada una de las líneas que representan a los censos de la línea de equidistribución.

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 9
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2013

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

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

Como se observa en el cuadro anterior según el valor de la producción, la actividad principal es la agroindustrial 53 % del total, seguida de la actividad agrícola 42 %, para el caso artesanal 3 %, la actividad pecuaria e industrial representan igualmente 1 %.

En la actividad agrícola los principales cultivos son café, maíz y frijol para los dos últimos se comercializa únicamente 10 % del total de la producción lo demás se utiliza para consumo propio.

En el caso de la producción agroindustrial de procesamiento de café se concentra en 13 microfincas y 10 fincas subfamiliares, exportado la totalidad de su producción a Estados Unidos y Europa.

2.2.1 Agrícola

Los principales productos que se cultivan y que son representativos en la economía del Municipio se detallan a continuación:

Cuadro 10
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Producción Agrícola
Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2013

Producto por estrato	Unidades económicas	%	Extensión Manzanas	%	Unidad de Medida	Precio Unitario Q	Volumen Total	%	Valor de la producción Q	%
Microfincas	596	100	285.27	100			11,039.87	100	1,525,271.85	100
Totales	57	10	35.60	12	Quintal	125	5,950.00	54	743,750.00	49
Café	166	28	83.38	29	Quintal	155	2,150.68	19	333,355.40	22
Maíz amarillo	200	34	96.19	34	Quintal	125	2,413.21	22	301,651.25	20
Maíz blanco	155	26	66.72	23	Quintal	365	260.48	2	95,075.20	6
Frijol negro	12	2	2.50	1	Caja	150	190.00	2	28,500.00	2
Tomate	1	-	0.13	-	Quintal	365	40.00	-	14,600.00	1
Frijol otros col.	3	1	0.44	-	Quintal	600	11.50	-	6,900.00	-
Maní	2	-	0.31	-	Caja	60	24.00	-	1,440.00	-
Chile pimienta										
Subfamiliares	112	100	272.88	100			17,491.03	100	2,149,638.65	100
Totales	32	29	150.94	55	Quintal	125	14,335.00	82	1,791,875.00	83
Café	29	26	44.31	16	Quintal	125	1,071.70	6	133,962.50	6
Maíz blanco	21	19	29.13	11	Quintal	155	651.33	4	100,956.15	5
Maíz amarillo	5	4	7.81	3	Quintal	50	1,250.00	7	62,500.00	3
Caña de azúcar	24	21	38.69	14	Quintal	365	153.00	1	55,845.00	3
Frijol negro	1	1	2.00	1	Caja	150	30.00	-	4,500.00	-
Tomate										
Familiares	8	100	120.88	100			14,290.00	100	1,786,250.00	100
Totales	8	100	120.88	100	Quintal	125	14,290.00	100	1,786,250.00	100
Café										
Multifamiliares	11	100	2,687.50	100			310,000.00	100	38,750,000.00	100
Totales	11	100	2,687.50	100	Quintal	125	310,000.00	100	38,750,000.00	100
Café										
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; estos productos contribuyen a la economía del Municipio, por lo que a continuación se desarrolla un estudio detallado de los costos.

2.2.2 Pecuaria

La producción para efectos de diagnóstico debe ser analizada según su volumen y valor, como se determina en el apartado siguiente, únicamente se encontraron los estratos de Microfincas y Fincas subfamiliares, de donde se establecen las siguientes cifras pertenecientes a cada una de las actividades:

Cuadro 11
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 que 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 %, la ovina 8 % y avícola, con el 7 %.

2.2.3 Artesanal

En el cuadro siguiente se indican las actividades artesanales principales del Municipio:

Cuadro 12
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	1,600.00	268,800
Camas		48	Unidad	1,000.00	48,000
Mesas		24	Unidad	1,000.00	24,000
Panela	3				
Producción Panela		56	Quintal	360.00	20,160
Panadería	6				
Pasteles		1,800	Unidad	100.00	180,000
Pan dulce		29,760	Unidad	1.00	29,760
Tejidos	4				
Güipil		48	Unidad	2,500.00	120,000
Cortes		12	Unidad	1,500.00	18,000
Mediano Artesano					
Panadería	4				
Pan dulce		709,200	Unidad	1.00	709,200
Pasteles		3,600	Unidad	107.50	387,000
Pan francés		24,000	Unidad	0.75	18,000
Pan tostado		4,800		1.00	4,800
Carpintería	3				
Puertas		312	Unidad	1,600.00	499,200
Roperos		192	Unidad	2,600.00	499,200
Mesas		24	Unidad	1,000.00	24,000
Herrería	4				
Puertas		185	Unidad	1,350.00	249,750
Portones		68	Unidad	3,750.00	255,000
Ventanas		24	Unidad	675.00	16,200
Totales	34				3,371,070

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

El cuadro anterior muestra que el pequeño artesano aporta 21 % del valor total de la producción total y el mediano 79 %. Además detalla que las empresas de carpintería, panadería y herrería son las principales fuentes de ingresos de los artesanos. En la investigación de campo, se determinó que la producción artesanal representa la tercera actividad productiva de los habitantes.

Para el diagnóstico de los productos artesanales se consideró: pan, pasteles, puertas, camas y roperos de madera, puertas y portones de metal y elaboración de güipiles, todos por el valor que representan en la economía del Municipio.

2.2.4 Agroindustrial

La producción agroindustrial del café pergamino se concentra en los centros poblados de Hoja Blanca y Agua Dulce, lugares en donde las condiciones edáficas, climatológicas y ambientales favorecen al cultivo de café; por aparte al poseer un clima húmedo y manantiales de agua coadyuva al proceso productivo.

La anterior aseveración se basa en que el proceso de beneficio de café húmedo necesariamente debe de contar con abundante agua, la cual según la Asociación Nacional del Café -ANACAFE-, estima que por cada quintal de café beneficiado, consume entre 1 y 3 metros cúbicos de agua. A continuación se presentan los datos en base al estudio de campo realizado:

Cuadro13
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Producción Agroindustrial
Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Empresa y Producto
Años: 2013

Beneficio	Café pergamino qq	Precio venta Q.	Valor producción Q.
Pequeño	6,915	800.00	5,532,000.00
Mediano	62,000	800.00	49,600,000.00
Total	68,915		55,132,000.00

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

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 Q.540,000.00, la segunda 38,160 kilos con valor de Q.381,000.00, la producción total es de 92,160 kilos con un monto total de Q.921,600.00 y cada unidad genera 2 empleos.

2.2.6 Comercio y servicios

Estas actividades son de vital importancia para el Municipio por el movimiento económico que genera derivado de la compra-venta de bienes y prestación de servicios, inclusive crea movimiento de habitantes de Municipios cercanos que realizan sus actividades comerciales en Cuilco, producen fuentes de empleo y desarrollo para la población.

En la investigación de campo se determinó que estas actividades generan 782 empleos directos, el 81 % son generados por el sector comercio y el 19 % por el sector servicio.

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; los comercios del casco urbano presentan gran

variedad de productos, debido a que los propietarios tienen mayor poder adquisitivo, esta actividad genera 636 empleos directos.

Para el sector servicio el 89 % de las instituciones 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

En este capítulo se estudiarán los elementos básicos y generales que conforman la estructura financiera que existe en el país, con la finalidad de entender la base teórica sobre el financiamiento que rige a las organizaciones productivas, económicas y financieras.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

El estudio de los aspectos generales del financiamiento y la relación de sus componentes son de importancia para las organizaciones productivas agrícolas porque permite a las empresas tener una liquidez adecuada, independencia comercial o industrial y asegurar estabilidad de fondos.

3.1.1 Financiamiento

Son las alternativas financieras que tienen las empresas de obtener fondos para la realización de sus proyectos, en otras palabras el financiamiento son los recursos económicos que el productor necesita en la adquisición de inmuebles, maquinaria y equipo, materia prima, insumos y pago de mano de obra, con la finalidad de buscar la máxima rentabilidad de los recursos recibidos utilizándolos con eficiencia.

3.1.2 Crédito

El crédito es una transacción económica donde una institución financiera le otorga fondos a una empresa u organización que lo necesita, durante un periodo de tiempo determinado al cobrar por este servicio una tasa de intereses.

3.1.2.1 Agrícola

Crédito utilizado para la adquisición de insumos como semillas, insecticidas,

fertilizantes, fungicidas y otros productos utilizados para el proceso productivo, también para la adquisición de maquinaria y equipo agrícola, para el pago de mano de obra utilizada en la recolección de la cosecha y otras actividades agrícolas.

3.1.2.2 Pecuario

Es el crédito utilizado para la compra de ganado de engorde, esquilmo o bien reproductor, con la intención de poder financiar los costos de compra y mantenimiento de actividades de crianza y engorde de ganado, también aquellos costos y gastos relacionados con el proceso pecuario.

3.1.2.3 Avícola

Crédito que se solicita con el fin de cubrir la producción de aves de engorde, ponedoras, costos de producción, insumos, mano de obra y otros costos en los que se incurren en la actividad avícola.

3.1.2.4 Otros

Existen otros créditos destinados para las actividades agroindustrial, industrial, comercio y servicios, entre otros, como un instrumento para fomentar el desarrollo de estas actividades productivas.

3.1.3 Objetivos del crédito

Proporcionar los recursos monetarios necesarios para la puesta en marcha de los procesos productivos, como la inversión fija, capital de trabajo, evitar la disminución de liquidez del negocio, incentivar el consumo y la inversión en donde existe limitación de financiamiento.

3.1.4 Importancia del crédito

La importancia radica que a través de este se promueve el desarrollo del país,

se incrementa la producción, la contratación de asistencia técnica, se generan oportunidades de empleo y se provee infraestructura.

3.1.5 Clasificación del crédito

La clasificación de los créditos puede realizarse de acuerdo a distintos criterios los que se detallan a continuación:

3.1.5.1 Por su destino

Es la utilización de los fondos obtenidos del financiamiento destinados para una actividad específica, que puede ser: comercial, producción, servicios, consumo y otros.

- **Comercial**

Se utiliza para financiar las actividades comerciales, como las importaciones y exportaciones de bienes.

- **Producción**

Se encarga de otorgar financiamiento a las actividades productivas como, la agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial e industrial.

- **Servicios**

Son los créditos que se otorgan para el financiamiento de la prestación de servicios como: transporte, hotelería, almacenamiento, etc.

- **Consumo**

Son los créditos otorgados para uso personal o familiar y no para actividades productivas.

- **Otros**

Por la diversidad de los mercados existen diversos créditos que se otorgan, entre ellos podemos mencionar: la construcción, infraestructura social, tecnología.

3.1.5.2 Por su finalidad

Es el crédito necesario para poner en marcha un proyecto, puede ser la inversión en capital de trabajo e inversión fija.

- **Inversión en capital de trabajo**

Son todas las erogaciones de costos y gastos necesarios para la realización del proyecto, como la materia prima, la mano de obra y gastos indirectos.

- **Inversión fija**

Son los fondos destinados para la adquisición de activos tangibles (terrenos, equipo, vehículos, etc.) e intangibles (marcas, diseños, patentes, asistencia técnica, gastos de instalación y organización), necesarios para iniciar el proyecto.

3.1.5.3 Por su garantía

Los créditos se clasifican por el tipo de garantía que solicitan a las instituciones financieras que pueden ser: fiduciarias, prendaria, hipotecaria y mixta.

- **Fiduciarios**

Se respaldan y formalizan por medio de un documento de crédito, firmado de forma mancomunada por dos o varias personas, donde una de las cuales se convierte en deudora y las otras en codeudoras de los fondos solicitados.

- **Prendarios**

Es la forma por medio de la cual se conceden préstamos, que garantizan el pago de los fondos concedidos con bienes muebles. De acuerdo a lo establecido en la Ley de Bancos, Decreto 19-2002 del Congreso de la República, este tipo de crédito no podrá exceder de 70 por ciento del valor de las garantías prendarias.

- **Hipotecarios**

Son aquellos préstamos donde se garantiza el pago de los fondos con un bien inmueble, el cual debe de estar inscrito en el registro General de la Propiedad. De acuerdo a lo establecido en la Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto 19-2002 del Congreso de la República, este tipo de crédito no podrá exceder del 80 por ciento de las garantías hipotecarias.

- **Mixtos**

Son aquellos préstamos que presentan las siguientes combinaciones: Prendarios-fiduciarios, hipotecarios-prendarios, hipotecarios-fiduciarios e hipotecarios-prendarios-fiduciarios, se dan según la exigencia de las circunstancias.

3.1.5.4 Por su plazo

Se refiere al plazo determinado para la cancelación de un crédito el cual puede clasificarse a: corto, mediano y largo plazo.

- **Corto**

Se establece en un periodo de vencimiento de seis meses a un año, se utiliza con frecuencia para financiar el activo circulante y de montos no muy elevados, necesidades estacionales o temporales con garantías fiduciarias a intereses simples.

- **Mediano**

Se establece en un periodo de vencimiento de uno y cinco años, se utiliza para financiar la compra y operaciones útiles de mediano término, necesita garantías más estrictas como la intervención de informes financieros de profesionales y la determinación de un plan de liquidación de la deuda, con garantías prendaria, hipotecaria o mixta.

- **Largo**

Este se da al conceder el préstamo con tiempo de vencimiento mayor de cinco años, comprende los préstamos concedidos para financiar compras y operaciones productivas de proyectos de un periodo largo, se otorgan con garantía hipotecaria.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Son los requisitos mínimos que el sistema financiero ha definido para la obtención de un crédito en instituciones bancarias y financieras que deben completar las personas individuales o jurídicas.

3.1.6.1 Requisitos a cumplir

Toda operación financiera que se realice a través del sistema bancario o cualquier otra institución, es necesario obtener cierta información que asegure el conocimiento de la empresa o persona que solicita el crédito.

En el Municipio se observo que existen dos instituciones bancarias, Banrural, S.A. y Banco Azteca, S.A., de estas dos únicamente la primera proporciona el servicio de créditos a la población.

- **En el sistema bancario**

Los requerimientos mínimos que las instituciones financieras solicitan son:

- **Para personas individuales**

Completar formulario de solicitud de crédito, adjuntar fotocopia del documento personal de identificación "DPI", fotocopia de recibo de teléfono o energía eléctrica, carné del número de identificación tributaria, estado de cuenta de otros bancos (últimos 3 meses), constancia de ingresos o constancia de trabajo y estabilidad laboral mínima de un año.

○ Para los préstamos fiduciarios el fiador debe de cumplir con los requisitos anteriores y previa evaluación se procede a la autorización del crédito, se firma contrato tanto por parte del deudor y codeudores.

- **Requisitos mínimos para personas jurídicas**

Completar formulario de solicitud de crédito, adjuntar fotocopia del documento personal de identificación "DPI", fotocopia de recibo de teléfono o energía eléctrica, carné del número de identificación tributaria, estado de cuenta de otros bancos (últimos 3 meses), documentos según garantía, fotocopia de patente de comercio, estados financieros y fotocopia de últimos pagos de impuestos.

○ El banco Banrural, presta el servicio de créditos para las actividades productivas como lo son la agricultura, ganadería y silvicultura, denominados "Créditos Amigo Productor". Los requisitos requeridos para optar a uno de estos créditos son: fotocopia del documento personal de identificación "DPI", fotocopia de recibo de teléfono o energía eléctrica, carné del número de identificación tributaria, estado de cuenta de otros bancos (últimos 3 meses), documentos según garantía y fotocopia de la escritura del terreno del lugar de la inversión.

- **Otras instituciones**

En el municipio de Cuilco no se identificaron cooperativas de ahorro o créditos,

solo productivas, estas últimas no realizan préstamos de efectivo a sus asociados.

3.1.7 Condiciones del crédito

Las condiciones del crédito se dan de acuerdo a circunstancias o aspectos diferentes los cuales pueden ser:

3.1.7.1 Plazos

Las condiciones necesarias para la concesión de créditos se toman en cuenta el periodo de tiempo de vigencia del préstamo, el cual depende del tipo de crédito solicitado que puede ser a corto, mediano y largo plazo.

- **Tasa de interés**

Es el valor del dinero que el deudor debe pagar por el préstamo concedido, se expresa en forma porcentual y que se fija en contrato de crédito autorizado. El sistema financiero ha definido dos tipos de tasas de interés la activa y la pasiva.

- **Garantías**

Los créditos deben de ser respaldados adecuadamente, y por ello las garantías son la base para la concesión de créditos, esta puede ser fiduciaria, prendaria, hipotecaria y mixta.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Son los recursos financieros necesarios para iniciar un proyecto, clasificándose en fuentes internas y fuentes externas o recursos propios y recursos ajenos.

3.2.1 Recursos propios

Son los recursos que provienen del mismo productor, inversionista o socios, sin necesidad de tener que acudir al mercado financiero, los que pueden ser:

3.2.1.1 Capital de los productores

Consiste en la separación de parte de las utilidades obtenidas por el productor para financiar la futura cosecha, que le permita la compra de equipo nuevo, contratar más personal o agilizar el proceso productivo.

- **Semillas de cosechas anteriores**

Son las reservas guardadas de semillas de cosechas anteriores, las cuales serán utilizadas para la nueva siembra, que es un ahorro para el productor porque no realiza desembolso para la compra de semillas.

- **Mano de obra familiar**

Es el aporte de los integrantes del núcleo familiar empleada en la producción, por lo general no existe erogación de efectivo por el uso de este recurso financiero.

- **Aporte de ahorro de cosechas anteriores**

Es el efectivo procedente del ahorro de las ventas de las cosechas de años anteriores, es utilizado para pago de arrendamiento de terreno, compra de insumo para la producción.

3.2.2 Recursos ajenos

Recursos financieros que no son del productor, provienen de una institución financiera o tercero, donde se recurre al mercado de créditos para la obtención de préstamos a corto, mediano y largo plazo, entre las que se pueden mencionar:

3.2.2.1 Bancarios

Fondos que se obtienen de las instituciones bancarias inscritas legalmente para operar en el país, regulados por la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

- **Línea de créditos**

Son los fondos que se obtienen al contratar prestamos para un periodo de un año, es un convenio entre el banco y el prestamista, en este se especifica la cantidad máxima de crédito sin garantía establecida.

- **Otras modalidades financieras**

Son otras opciones de crédito que ofrece el sistema financiero, entre las que se pueden mencionar: el descuento de documentos, cartas de crédito, tarjetas de crédito y bonos de prenda.

- **Extra-bancarios**

Son fuentes de financiamiento alternativo, entre las que se pueden mencionar, organizaciones no gubernamentales, cooperativas de ahorro y crédito, proveedores de insumos, prestamistas individuales.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Conjunto de leyes que rigen las actividades de financiamiento del país, son las organizaciones gubernamentales encargadas de velar por el cumplimiento de las leyes financieras como: La Junta Monetaria, el Banco de Guatemala y la Superintendencia de Bancos.

3.3.1 Ley de Bancos y Grupos Financieros

La ley se creó según el Decreto número 19-2002 del Congreso de la República, con vigencia desde el uno de junio de 2002, su finalidad es regular todo lo relacionado a las instituciones bancarias y financieras, en cuanto a constitución, autorización, capital y administración. Establece condiciones para conceder créditos, relacionado a garantías, tasas de interés y requisitos que el banco tiene la obligación de exigir al deudor.

3.3.2 Ley y reglamentos de instituciones financieras

El Decreto Ley número 208, Ley de Sociedades Financieras Privadas, establece en su artículo 1º, que las sociedades financieras son instituciones bancarias que actúan como intermediarios en operaciones de banco de inversión, que promueven a través de la captación y canalización de recursos la creación de organizaciones productivas, otorga créditos para implementación, desarrollo, ampliación, modificación, transformación.

Solo las instituciones autorizadas que se acogen a esta ley podrán operar como sociedades financieras y usar en su denominación la palabra "Financiera". También se indica que no podrán otorgar créditos ni cualquier otro financiamiento a empresas domiciliadas fuera de la región de Centroamérica.

3.3.3 Código de Comercio

El Decreto número 2-70 del Congreso de la República de Guatemala, establece en su "Artículo 12" Bancos, Aseguradoras y Análogas, que la autorización para la constitución y operación será en base a las leyes especiales que apliquen para cada caso, entre las que se encuentran los bancos, aseguradoras, reaseguradoras, afianzadoras, reafianzadoras, financieras, almacenes generales de depósito, bolsa de valores, entidades mutualistas y demás análogas, su constitución y funcionamiento se regirá por lo que disponga este código.

3.3.4 Leyes fiscales

Son las leyes que regulan las relaciones entre el fisco y los contribuyentes, son aplicables principalmente: El Código Tributario, Ley del Impuesto sobre la Renta, Ley del Impuesto sobre Productos Financieros, Ley del Impuesto al Valor Agregado y Ley del Impuesto de Timbres Fiscales.

3.3.5 Otras Leyes

La Carta Magna o Constitución Política de la República de Guatemala, es la ley principal que da vigencia a las obligaciones legales en el territorio guatemalteco.

La Constitución Política de la República de Guatemala es la más importante de las leyes, ya que ella establece los derechos y obligaciones de los ciudadanos. Su objetivo primordial es la protección de la persona humana y de la familia, su fin primero es la realización del bien común.

Otras leyes que se pueden considerar que rigen las actividades financieras del país son: Ley de Almacenes Generales de Depósito, Ley de Supervisión Financiera, Ley Contra el Lavado de Dinero u Otros Activos y Ley Monetaria.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

El presente capítulo permite analizar el tipo de financiamiento que utilizan las distintas actividades productivas agrícolas en el municipio de Cuilco, considerada como fuente de ingreso y generación de empleos por parte de los productores del cultivo de café.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

La mayoría de los pobladores del Municipio se dedican a la agricultura, donde el área rural tiene mayor representatividad en la producción agrícola. Los cultivos que se producen en esta región son: café, caña de azúcar, maíz amarillo, maíz blanco y frijol negro.

4.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción

Los principales productos que se cultivan y que son representativos en la economía del Municipio se detallan a continuación:

Cuadro 14
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Producción Agrícola
Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Finca y Producto
Año: 2013

Producto por estrato	Unidades Económicas	Extensión manzanas	Volumen total	Valor de la producción Q
Microfincas				
Totales	596	285.27	11,039.87	1,525,271.85
Café	57	35.60	5,950.00	743,750.00
Maíz amarillo	166	83.38	2,150.68	333,355.40
Maíz blanco	200	96.19	2,413.21	301,651.25
Frijol negro	155	66.72	260.48	95,075.20
Tomate	12	2.50	190.00	28,500.00
Frijol otros col.	1	0.13	40.00	14,600.00
Maní	3	0.44	11.50	6,900.00
Chile pimiento	2	0.31	24.00	1,440.00

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Producto por estrato	Unidades Económicas	Extensión manzanas	Volumen Total	Valor de la Producción Q
Subfamiliares				
Totales	112	272.88	17,491.03	2,149,638.65
Café	32	150.94	14,335.00	1,791,875.00
Maíz blanco	29	44.31	1,071.70	133,962.50
Maíz amarillo	21	29.13	651.33	100,956.15
Caña de azúcar	5	7.81	1,250.00	62,500.00
Frijol negro	24	38.69	153.00	55,845.00
Tomate	1	2.00	30.00	4,500.00
Familiares				
Totales	8	120.88	14,290.00	1,786,250.00
Café	8	120.88	14,290.00	1,786,250.00
Multifamiliares				
Totales	11	2,687.50	310,000.00	38,750,000.00
Café	11	2,687.50	310,000.00	38,750,000.00
Totales	727	3,366.53	322,820.90	44,211,160.50

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

En el cuadro anterior se observa que la superficie cultivada es de 3,367 manzanas y que el ingreso generado por las unidades agrícolas asciende a Q.44,211,160.50, pero el 97 % de estos ingresos provienen de la producción del cultivo de café con presencia en todos los estratos y se identifica al municipio de Cuilco como productor de café.

Las otras actividades agrícolas como el maíz, frijol, chile pimiento, caña de azúcar, tomate y maní corresponden al 3 % restante.

4.1.2 Financiamiento a la producción

En el municipio de Cuilco del departamento de Huehuetenango, se estableció que las actividades agrícolas utilizan dos tipos de financiamiento, el de fuentes internas y externas.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ

En el municipio de Cuilco del departamento de Huehuetenango, los productores de café no tienen acceso a créditos por parte de las instituciones bancarias, por

tal motivo se ven obligados a recurrir a terceras personas, cooperativas o utilizar sus ahorros para poder producir.

4.2.1 Fuentes de financiamiento

Se estableció que para la producción de café en el municipio de Cuilco existen dos tipos de financiamiento que es el interno y externo.

4.2.1.1 Fuentes internas

Es el financiamiento propio o autofinanciamiento utilizado para la producción de las actividades agrícolas, que corresponde a los ahorros de cosechas de años anteriores, mano de obra familiar y ahorros familiares. En el Municipio la fuente de financiamiento más utilizado por los productores es interna.

4.2.1.2 Fuentes externas

Es el financiamiento proveniente de recursos de terceras personas o instituciones que se dedican al financiamiento de actividades agrícolas.

Se identificaron dos cooperativas que prestan financiamiento a sus asociados, pero únicamente para la producción de café para luego transformarlo a pergamino, que son la Cooperativa Agrícola Integral Hoja Blanca R.L. y la Cooperativa Agrícola Agua Dulce.

Las microfincas, fincas subfamiliares y familiares que se dedican a la producción de café que tienen acceso al financiamiento lo utilizan para cubrir los costos de insumos y mano de obra a través de las Cooperativas.

Cuadro 15
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Producción Café
Financiamiento de la Producción
Año: 2013

Producto	Microfincas		Subfamiliares		Familiares		Multifamiliares	
	Interno	Externo	Interno	Externo	Interno	Externo	Interno	Externo
Café								
Insumos	18,227	27,341	44,748	67,122	44,610	66,916	3,440,000	-
Mano de obra	95,200	142,800	246,380	369,570	245,660	368,490	13,346,000	-
Gastos variables	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	113,427	170,141	291,128	436,692	290,270	435,406	16,786,000	-

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

En el Municipio se estableció que existen dos instituciones bancarias que son: el Banco de Desarrollo Rural –Banrural- y Banco Azteca. Los gerentes comentaron que no hacen préstamos al sector agrícola por los riesgos que representa la pérdida de la cosecha.

En las fincas multifamiliares que producen café, no utilizan financiamiento externo, trabajan la producción con ahorros de cosechas de años anteriores y familiares.

4.2.2 Niveles tecnológicos

Durante el estudio se determinó que los pequeños productores tienen poco acceso a la tecnología, financiamiento y asistencia técnica para mejorar sus cultivos.

A continuación se presenta la siguiente clasificación:

Tabla 3
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Producción Café
Niveles Tecnológicos por Tamaño de Finca

Factores	Nivel tecnológico			
	Microfinca	Subfamiliar	Familiar	Multifamiliar
	Tradicional	Bajo	Intermedio	Alto
Suelos y terrenos	No se usan técnicas o métodos de preservación	No se usan técnicas o métodos de preservación	Se usan técnicas	Se usan técnicas adecuadamente
Semillas	Criollas	Mejoradas y criollas	Uso de semilla mejorada	Se usan adecuadamente
Agroquímicos	No se usan	Se aplica en poca proporción	Se aplican agroquímicos	Se usan adecuadamente
Riego	Cultivo de invierno	Cultivo de invierno	Se usa sistema por gravedad	Por aspersión
Asistencia técnica	No se usa	De agroquímicos o semillas	Se recibe en cierto grado	Se recibe la necesaria
Crédito	No se usa	Mínimo acceso	Se tiene acceso	Se utiliza
Mano de obra	Familiar	Familiar y asalariada	Calificada y asalariada	Calificada asalariada

Fuente: elaboración propia, en base a material de apoyo, Seminario Específico EPS, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

Según la investigación realizada se determinó que para las microfincas el nivel tecnológico es tradicional, bajo para subfamiliares, intermedio para familiares y alto para las multifamiliares.

4.2.3 Destino de los fondos

El financiamiento recibido es utilizado por los pobladores para cubrir diferentes necesidades. En el caso de las microfincas es utilizado para la compra de abono y fertilizantes, para las fincas subfamiliares y familiares se utiliza para el pago de mano de obra e insumos. Ver cuadro No. 10

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

De acuerdo al resultado del estudio realizado en el municipio de Cuilco, los agricultores no cuentan con asistencia crediticia por parte de entidades financieras reguladas por la Superintendencia de Bancos -SIB-, debido a que no

llenen los requisitos necesarios para optar a ellos, por motivo que la mayor parte de la producción agrícola es para autoconsumo.

En el caso de la producción de café los productores si tienen posibilidad de acceder a créditos otorgados por cooperativas que prestan financiamiento a sus asociados, la Cooperativa Agrícola Integral Hoja Blanca R.L. y la Cooperativa Agrícola Agua Dulce.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

Los productores agrícolas, tienen limitación para utilizar el financiamiento externo, debido a que no llenan los requisitos mínimos requeridos por las instituciones financieras locales, quienes al consultar sobre los servicios que prestan a la población de municipio indicaron que los créditos para actividades agrícolas no se autorizaban, por motivo que el sector agrícola carece de credibilidad y de solvencia para cubrir los intereses.

4.2.5.1 Del mercado financiero

En el mercado financiero se mencionaran algunas variables que deben cumplirse, como las siguientes:

- **Altas tasas de interés**

Por el riesgo que representa para las instituciones financieras el otorgar financiamiento a los agricultores, las tasas de interés que se cobran en el mercado financiero para los préstamos actualmente oscilan entre el 16 % y el 20 % anual, los cuales se convierten en un problema para los productores al no poder obtener ganancias suficientes que puedan cubrir los intereses que se cobran.

- **Falta de garantía**

La falta de garantías ante las instituciones financieras para tener acceso al financiamiento es otro de los problemas a los que se enfrentan los productores agrícolas. Sin ingresos fijos y con la posesión de nada más que sus tierras y cosechas, el banco determina un riesgo alto de no recuperar la inversión al no poder garantizar que la producción será rentable.

4.2.5.2 Del productor

El productor presenta limitaciones que no le permiten tener acceso al financiamiento, como la falta de organización o el temor a la pérdida de sus tierras.

- **Falta de organización**

En el municipio de Cuilco se determinó que los productores de café en comparación con las otras actividades agrícolas recurren a la conformación de cooperativas las cuales les permite vender sus cosechas más rápido. A pesar de estar organizados el acceder a un financiamiento por una institución financiera.

- **Temor de perder sus tierras**

El temor de perder sus tierras por parte de los agricultores es una de las razones por las cuales no se avocan con las instituciones financieras para obtener financiamiento, al no querer utilizar sus tierras como garantía para un préstamo.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

Para los productores de café el no tener acceso al financiamiento por parte de instituciones financieras, limita su producción pero no impide que trabajen sus cosechas por que los ha obligado a organizarse en cooperativas productivas. También la utilización de financiamiento interno específicamente los recursos de cosechas anteriores es otro de los motivos por los que el crédito para desarrollo

no ha tenido una influencia tan negativa. Pero eso no quiere decir que no sea necesario el tener más financiamiento para el desarrollo de la producción de café.

4.2.7 Asistencia técnica

La asistencia técnica es importante debido a que la utilización de métodos y técnicas en forma adecuada, lograra un rendimiento al aprovechar la capacidad instalada de todos los recursos de los productores.

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

Este tipo de asistencia no se proporciona en el municipio, y se debe a que los productores de café no utilizan el financiamiento externo por parte de instituciones financieras locales.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

La contratación de asistencia técnica por parte de los productores de café no se da por motivo que no cuentan con los recursos suficientes para cubrirlo.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

Los productores de café en el municipio de Cuilco que están asociados a las cooperativas dentro de los beneficios que reciben está el de tener asistencia técnica para el tratamiento de enfermedades, el adecuado uso de los fertilizantes, herbicidas y abono.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE RAMBUTÁN

Dentro de la investigación de campo realizada en el Municipio se presenta el proyecto de producción de Rambután con el objetivo de diversificar la dieta alimenticia de la población y crear fuentes de trabajo. Se describen las distintas etapas de elaboración del proyecto desde el estudio de mercado, estudio técnico, estudio administrativo legal, estudio financiero, la evaluación financiera y el impacto social en el Municipio.

5.1 DESCRIPCION DEL PROYECTO

El presente proyecto de rambután, deriva de las potencialidades encontradas en el municipio de Cuilco, éste se llevará a cabo en la aldea Caníbal, se estima cosechar 1,181 quintales al año en un terreno conformado por cinco manzanas, el proyecto tendrá una vida útil de cinco años a partir de la primera cosecha y estará constituida como "Cooperativa de Productores de Rambután Aldea Caníbal R.L." conformada por 20 socios.

El mercado meta se orientará a los municipios de San Ildefonso Ixtahuacán, Colotenango y Cuilco a un precio de Q.600.00 el quintal. Las fuentes de financiamiento serán aportaciones en efectivo por los socios que participarán en el proyecto y un préstamo obtenido en el Banco de Desarrollo Rural S.A – BANRURAL-.

5.2 JUSTIFICACIÓN

La producción agrícola del Municipio se enfoca principalmente en los cultivos de: frijol, maíz, caña de azúcar y café, no cuentan con suficiente diversificación de siembras y es escasa la tecnificación en el proceso de cosechas.

Con el fin de variar los cultivos, mejorar los procesos y crear fuentes de empleo se propone la producción de rambután; se hace referencia que Cuilco se identifica por contar con las condiciones necesarias en cuanto a terreno, clima y caminos para la producción de nuevos cultivos. El proyecto beneficiará a las familias del Municipio a través de desarrollo económico por medio de empleos que proporcionará la Cooperativa lo que mejorará las condiciones de vida de los pobladores.

5.3 OBJETIVOS

Son los resultados que se alcanzarán con la implementación y desarrollo del proyecto, éstos a su vez se dividen en objetivo general y objetivos específicos.

5.3.1 General

Diversificar la producción agrícola y mejorar los ingresos económicos de los habitantes a través de la producción de rambután, con el propósito de generar empleo y contribuir al desarrollo socioeconómico del Municipio.

5.3.2 Específicos

- Atender la demanda insatisfecha de los mercados de Cuilco, San Ildefonso Ixtahuacán y Colotenango.
- Implementar los canales de comercialización adecuados, por medio de la unidad de ventas, para facilitar la distribución en el mercado.
- Buscar asistencia técnica para hacer eficaz el proceso productivo y obtener un producto de calidad.
- Aprovechar los recursos naturales como clima y terrenos de la aldea Caníbal para la implementación del cultivo de rambután.
- Definir el tipo de organización apropiada que se aplicara para optimizar los recursos humanos, físicos y económicos.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

Su propósito es determinar la factibilidad del proyecto respecto del mercado al cual se pretende llegar; incluye: identificación del producto, oferta, demanda, precio y comercialización.

5.4.1 Identificación del producto

El rambután comúnmente conocido como licha, es una fruta exótica que se caracteriza por su color, así como por el agradable sabor de su pulpa. Su nombre proviene del vocablo malayo “rambut” que significa cabello, proveniente del sudeste de Asia la cual está conformada por más de mil especies de árboles dispersos en todas las regiones tropicales del mundo; pertenece a la familia Sapindaceae. En Guatemala, El Salvador, Honduras, Costa Rica, Nicaragua y Panamá, se le conoce como mamón chino o lichas.

“Es un árbol que alcanza 10 a 20 metros de altura, el fruto es una drupa de 3-6 cm de longitud y 3-4 de ancho nacen en racimos de 10-20. La piel es rojiza y está cubierto por espinas suaves”.⁵

5.4.1.1 Valor nutricional

La composición química del producto se presenta a continuación:

Tabla 4
Composición Química en Porción Comestible de 100 Gramos de la
Fruta de Rambután
Año: 2013

Elemento	Unidad de medida	Cantidad
Energía del alimento	Kilocalorías	66.00
Agua	Porcentaje	81.76
Proteína	Gramos	0.83
Grasa	Gramos	0.44

Continúa en la página siguiente...

⁵ Asociación Guatemalteca de Exportadores –AGEXPORT- Apoyo a MYPES promoción de inversiones e intercambios comerciales, apoyo al sector de la micro y pequeña empresa en Guatemala; rambután ficha /45/UE.

...Viene de la página anterior

Elemento	Unidad de medida	Cantidad
Carbohidratos	Gramos	16.53
Fibra	Gramos	1.30
Ceniza	Gramos	0.44
Calcio	Miligramos	5.00
Fósforo	Miligramos	31.00
Hierro	Miligramos	0,31
Tiamina	Miligramos	0.01
Niacina	Miligramos	0,60
Vitamina C	Miligramos	72.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica, Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá - INCAP- Organización Panamericana de la Salud -OPS- 2012.

Nutricionalmente, el rambután presenta un alto contenido de vitamina C estimado en 72 mg/por 100 gramos comestibles, aunque también proporciona niveles aceptables de fibra, calcio y hierro, así como pequeñas cantidades de proteínas y grasa.

5.4.1.2 Usos del producto

Las propiedades del rambután hacen que sea imposible negar su importancia en la alimentación. Hay diferentes maneras de usarlo en las comidas, una de ellas es incorporarlo a ensaladas de vegetales o frutas, también se puede preparar en jaleas o mermeladas e incluso su fruto se puede combinar con yogures, sopas, batidos y hasta postres.

También es una fruta de carácter medicinal, principalmente en Malasia e Indonesia, se le utiliza como medicina complementaria para los tratamientos de diabetes e hipertensión. Dentro las propiedades de rambután también vale la pena mencionar un compuesto muy importante llamado el ácido gálico que combate el cáncer.

Las propiedades del rambután van más allá, la mayor parte de esta fruta es rica en agua lo cual puede quitar la sed al instante. De otra parte los contenidos en

fósforo eliminan los residuos de los riñones y los contenidos en calcio, fortalecen los huesos y los dientes. Esta fruta contiene fibra, excelente para la óptima digestión del organismo y además es una fruta baja en calorías por lo que puede adicionarse a la recetas para perder peso.

5.4.2 Oferta total histórica y proyectada

Para la determinación de la oferta total histórica se realizaron entrevistas a mayorista de Cuilco, San Ildefonso Ixtahuacán y Colotenango para obtener una base del numero de importaciones de años anteriores, la oferta proyectada se realizó a través del método: mínimos cuadrados. Según investigación de campo la producción es cero en los tres Municipios y las importaciones son traídas de México. A continuación se presenta la oferta total histórica y proyectada.

Cuadro 16
Municipios de Cuilco, San Ildefonso Ixtahuacán y Colotenango,
Departamento de Huehuetenango
Oferta Total Histórica y Proyectada de Rambután
Periodo: 2008-2020
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2008	-	13	13
2009	-	13	13
2010	-	14	14
2011	-	14	14
2012	-	15	15
2013	-	16	16
2014	-	16	16
2015	-	17	17
2016	-	17	17
2017	-	18	18
2018	-	18	18
2019	-	19	19
2020	-	19	19

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 $Y= 14+0.5(x)$, donde "Y" representa miles de qq y "x" años de estudio, el año base 2010, en el cual al realizar la investigación no se encontró producción, para mayor análisis. Ver anexo 6

El cuadro anterior muestra el comportamiento de la oferta total histórica para los años 2008 a 2020, conformada por la producción que es de cero e importaciones traídas de México.

Para la oferta total proyectada se estiman tres años adicionales debido a la fase del proceso de plantación, se proyecta para el 2013 a 2020 en el cual se utilizó el método mínimos cuadrados, se tomó en consideración la producción y datos de importaciones históricas, el procedimiento determinó un crecimiento aproximado 3 % cada año de rambután para los Municipios de Cuilco, San Ildefonso Ixtahuacán y Colotenango, lo que significa que las condiciones del mercado y la demanda son las mejores para la correcta implementación del proyecto.

5.4.3 Demanda potencial histórica y proyectada

De acuerdo a los datos históricos y proyectados se estima la demanda de los próximos años de rambután, la cual está integrada por población regional de los municipios de Cuilco, San Ildefonso Ixtahuacán y Colotenango, donde estos son el mercado meta.

Para la población regional se tomó como base datos de las proyecciones del IX censo de población del INE (Instituto Nacional de Estadística); se realizó una segmentación que delimita una población del 40 %, se excluye a niños de cero a cuatro años y adultos mayores de sesenta y cinco años que no consumen el producto por gustos, preferencias ó por alguna enfermedad además de considerar el poder adquisitivo de la población.

Para el dato de consumo Per-cápita se tomó la sugerencia profesional de una nutricionista que corresponde a 0.03 quintales por habitante al año.

A continuación se presenta el cuadro de demanda potencial histórica y proyectada para los municipios de Cuilco, San Idefonso Ixtahuacán y Colotenango del departamento de Huehuetenango.

Cuadro 17
Municipios de Cuilco, San Idefonso Ixtahuacán y Colotenango,
Departamento de Huehuetenango
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Rambután
Periodo: 2008-2020
(Cifras en quintales)

Año	Población regional	Población delimitada 40 %	Consumo per cápita en (qq)	Demanda potencial (qq)
2008	118,898	47,559	0.03	1,427
2009	121,557	48,623	0.03	1,459
2010	124,204	49,682	0.03	1,490
2011	126,863	50,745	0.03	1,522
2012	129,548	51,819	0.03	1,555
2013	132,219	52,888	0.03	1,587
2014	134,839	53,936	0.03	1,618
2015	137,371	54,948	0.03	1,648
2016	139,839	55,936	0.03	1,678
2017	142,268	56,907	0.03	1,707
2018	144,620	57,848	0.03	1,735
2019	146,861	58,744	0.03	1,762
2020	148,955	59,582	0.03	1,787

Fuente: elaboración propia, con base en proyecciones de población del XI Censo Nacional de Población y VI de habitación 2002, periodo 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE- año 2002 y datos consumo per cápita de Licda. Joselyn Karlelie Donis Bonilla, Nutricionista, No. Colegiado 3,451.

Como se muestra en el cuadro anterior la demanda potencial tiene una tendencia ascendente anual esto se debe a que los habitantes consumen con más frecuencia rambután por ser un fruto dulce y refrescante, el cual presenta un beneficio para el proyecto.

Respecto al consumo per-cápita se consultó con una profesional en nutrición, la cual otorgo el dato de 0.03 quintales por persona al año, debido a que este producto se introduce al mercado por su frescura, sabor y tamaño lo cual provoca que la población lo consuma con mayor regularidad.

5.4.3.1 Consumo aparente histórico y proyectada

En el siguiente cuadro se muestra el consumo aparente histórico y proyectado, conformado por la producción, se les suma las importaciones y se restan las exportaciones que son de cero.

Cuadro 18
Municipios de Cuilco, San Idefonso Ixtahuacán y Colotenango,
Departamento de Huehuetenango
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Rambután
Periodo: 2008-2020
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2008	-	13	-	13
2009	-	13	-	13
2010	-	14	-	14
2011	-	14	-	14
2012	-	15	-	15
2013	-	16	-	16
2014	-	16	-	16
2015	-	17	-	17
2016	-	17	-	17
2017	-	18	-	18
2018	-	18	-	18
2019	-	19	-	19
2020	-	19	-	19

Fuente: elaboración propia, con base en los datos de cuadro 24 de oferta total histórica y proyectada.

Se observa que el consumo aparente únicamente está conformado por las importaciones traídas de México, debido a que en ninguno de los tres Municipios se realiza este tipo de producción.

El consumo aparente se incrementa año con año, la expectativa es que la tendencia sea mayor para generar más producción por consiguiente más empleo y con esto mejorar la calidad de vida de los pobladores que participen en el proyecto.

5.4.3.2 Demanda insatisfecha histórica y proyectada

A continuación se muestra la diferencia entre la demanda potencial y el consumo aparente de la producción del cultivo de rambután, integrada por la demanda potencial y el consumo aparente.

Cuadro 19
Municipios de Cuilco, San Ildefonso Ixtahuacán y Colotenango,
Departamento de Huehuetenango
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Rambután
Periodo: 2008-2020
(Cifras en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo Aparente	Demanda insatisfecha
2008	1,427	13	1,414
2009	1,459	13	1,446
2010	1,490	14	1,476
2011	1,522	14	1,508
2012	1,555	15	1,540
2013	1,587	16	1,571
2014	1,618	16	1,602
2015	1,648	17	1,631
2016	1,678	17	1,661
2017	1,707	18	1,689
2018	1,735	18	1,717
2019	1,762	19	1,743
2020	1,787	19	1,768

Fuente: elaboración propia, con base en datos del cuadro 25 de demanda potencial histórica y proyectada y cuadro 26 de consumo aparente histórico y proyectado.

El comportamiento de la demanda insatisfecha respecto a los años 2008 y 2020, se incrementa 3 % anualmente, significa que el proyecto es viable para el municipio de Cuilco, lo que presenta oportunidades laborales para los pobladores.

5.4.4 Precio

El comportamiento del precio de rambután depende del mercado, para el presente proyecto se determinó un precio por quintal para el productor de Q.600.00 basados en encuestas realizadas a minoristas del mercado meta.

5.4.5 Comercialización

Es una serie de actividades de manipulación y transferencia de los productos, un mecanismo primario que coordina la producción, distribución y el consumo.

5.4.5.1 Proceso de comercialización

A continuación se detallan las actividades de cada una de las etapas que conlleva el proceso de comercialización del proyecto de rambután.

Tabla 5
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Rambután
Proceso de Comercialización
Año: 2013

Etapas	Descripción
Concentración	La concentración estará a cargo de la Cooperativa y los frutos que alcancen un grado madurez posteriormente serán almacenados.
Equilibrio	Tiene como propósito la adaptación de la oferta y demanda. En este caso no existirá equilibrio debido a que el producto no debe ser almacenado por largo tiempo.
Dispersión	Fase en la que es transferido el producto al consumidor en tiempo y lugar. Para la comercialización de rambután se venderá al mayorista quien lo llevará al minorista y éste al consumidor final.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

La tabla anterior muestra que la concentración estará a cargo de la Cooperativa siempre que el producto esté listo para la venta, el precio será basado por el comportamiento del mercado y la dispersión será a través del mayorista quien lo trasladará a los minoristas de los mercados locales donde se venderá al consumidor final.

5.4.5.2 Propuesta institucional

Comprende el traslado de la producción, desde el productor hasta el consumidor final, en el cual intervienen los participantes que se describen a continuación.

Tabla 6
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Rambután
Propuesta Institucional
Año: 2013

Agentes	Descripción
Productor	El primer participante en la comercialización lo constituyen las personas interesadas en la producción de rambután.
Mayorista	Se encarga de adquirir el producto en la Cooperativa, para comercializarlo al minorista.
Minorista	Personas de diferentes áreas de Cuilco, San Ildefonso Ixtahuacán, y Colotenango para hacerlo llegar al consumidor final.
Consumidor	Todas aquellas personas que deciden la compra para el consumo propio.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

La tabla anterior muestra los participantes en el proceso de comercialización, este inicia con el productor quien vende el rambután al mayorista éste lo comercializa a los minoristas del mercado local de cada Municipio, quienes venden el fruto al consumidor final.

5.4.5.3 Operaciones de comercialización

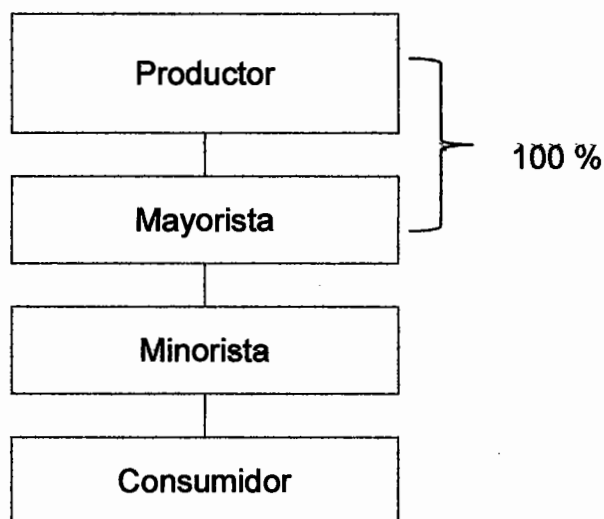
Son los diferentes pasos que inician con el canal de comercialización y cuantifican en los márgenes de comercialización.

5.4.5.4 Canal de comercialización

Son las etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y consumidor final.

A continuación se muestra en gráfica los canales de comercialización a utilizar para el proyecto, con los cuales se pretende cubrir los municipios aledaños:

Gráfica 3
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Rambután
Canal de Comercialización
Año: 2013



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

La gráfica anterior muestra que el productor venderá 100 % de la producción al mayorista quien se acercará a la Cooperativa para adquirir el producto, a su vez realizará la comercialización al minorista, éste lo trasladará y lo venderá en los mercados al consumidor final.

5.4.5.5 Márgenes de comercialización

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por un producto y el precio que es recibido por el productor.

En los mercados de los municipios que se proyecta, el margen del mayorista y el minorista son importantes de analizar cómo se muestra a continuación:

Cuadro 20
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Rambután
Márgenes de Comercialización
Año: 2013

Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rendimiento sobre inversión %	Participación %
Productor	600.00					71
Mayorista	750.00	150.00	25.00	125.00	21	17
Transporte			15.00			
Carga/ Descarga			10.00			
Minorista	850.00	100.00	20.00	80.00	11	12
Transporte			10.00			
Empaque			4.00			
Derecho de Piso			6.00			
Consumidor						
Totales	2,200.00	250.00	45.00			100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

La tabla anterior muestra que la mayor participación en la comercialización será para el productor con 71 %, para el mayorista 17 % y el minorista tendrá 12 % de participación. El rendimiento sobre la inversión del mayorista representa 21 % por lo que se estima que el proyecto sea atractivo.

5.5 ESTUDIO TECNICO

En este se analiza y elige la mejor alternativa técnica desde la perspectiva de la localización, el tamaño, volumen y valor de la producción, la tecnología, la ingeniería, entre otros, para la puesta en marcha de la propuesta de inversión en la producción de rambután.

5.5.1 Localización

Se refiere a la ubicación donde se encontrará física y geográficamente la plantación y se llevarán a cabo los trabajos de siembra y producción. Los principales elementos que se tomaron en consideración para determinar la

localización del proyecto son: vías de acceso, mercado, recursos naturales, mano de obra, insumos, transporte y la geografía del lugar.

- **Macrolocalización**

El proyecto se localizará en el municipio de Cuilco, departamento de Huehuetenango, ubicado a 73 kilómetros de la cabecera departamental y a 325 kilómetros de la Ciudad Capital.

- **Microlocalización**

La localización del terreno donde se llevará a cabo la producción será en la aldea Caníbal, ubicado a 16 kilómetros de la Cabecera Municipal para la realización del proyecto.

5.5.2 Tamaño del proyecto

La plantación se llevará a cabo en un terreno con una extensión de cinco manzanas, el proyecto tendrá una duración total de ocho años. Los primeros tres años corresponden a la fase de plantación y los últimos cinco abarcan la etapa productiva.

Se estima una producción de 1,181 quintales para el primer año de cosecha y la misma cantidad los sucesivos cuatro años, al final se obtendrán un total de 5,905 quintales.

5.5.3 Superficie, volumen y valor de la producción

Para efectos financieros, el proyecto consta de dos fases: pre-operativa y operativa, la primera será de tres años y la segunda a partir del cuarto en el cual la planta empieza a dar frutos, el proyecto total será de ocho años.

A continuación se presenta el detalle del volumen y valor de la producción proyectada a cinco años:

Cuadro 21
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Rambután
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Años: 2013

Año	Área cultivada manzanas	Producción en quintales	Merma 8 %	Volumen quintales	Precio venta Q.	Valor total Q.
1	5	1,284	103	1,181	600	708,600
2	5	1,284	103	1,181	600	708,600
3	5	1,284	103	1,181	600	708,600
4	5	1,284	103	1,181	600	708,600
5	5	1,284	103	1,181	600	708,600
Total		6,420	515	5,905	600	3,543,000

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

El cuadro anterior muestran los ingresos en la producción de rambután durante la etapa operativa del proyecto, con la cual se cubre el 81 % de la demanda insatisfecha en la región, así como los costos, gastos y préstamos por financiamiento. La etapa pre-operativa se considera de acumulación de inversión en plantación y esto será de 3 años.

5.5.4 Proceso productivo

El proyecto de rambután se divide en 2 etapas, fase pre-operativa y operativa en donde se observa el orden lógico de los pasos a seguir para el inicio del proyecto.

A continuación se muestra la secuencia de acciones interrelacionadas de forma dinámica, que orienta en la transformación y obtención del producto. Cabe mencionar que en los dos procesos hay pasos a replicarse durante la plantación y el proceso de cosecha.

Gráfica 4
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Rambután
Flujograma del Proceso Productivo Fase Pre-operativa
Año: 2013

Proceso	Jornales	Descripción
Inicio		Inicio del proceso.
Preparación de terreno	50	Se eliminan los materiales que podrían obstaculizar el desarrollo de los árboles de rambután.
Trazado	7	Consiste en estaquillar los puntos donde se sembrará cada planta, servirán de soporte mientras crecen.
Ahoyado	5	Para obtener un mejor crecimiento inicial de los árboles, se realizarán hoyos que tengan un mínimo de 50 cm de profundidad y 50 cm de diámetro.
Siembra	14	Consiste en colocar las plantas en los hoyos abiertos previamente.
Re-siembra	7	Algunos árboles por distintas razones no logran sobrevivir al crecimiento por lo que se hace necesario sustituirlos, operación que se realiza en los años dos y tres.
Control de maleza (Herbicidas)	10	Consiste en controlar la maleza por medio de poda manual o con la aplicación de herbicidas.
Plateo	10	Se realiza un desnivel alrededor del árbol de rambután para que absorba el máximo de agua.
Poda de formación	5	Se realiza una poda de formación en la etapa inicial de crecimiento para obtener árboles con un esqueleto equilibrado con una buena distribución de ramas.
Poda de fitosanitario	5	Consiste en eliminar el árbol de todo tejido enfermo o muerto para evitar la propagación de patógenos y al mismo tiempo darle una aireación interna al árbol.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Proceso	Jornales	Descripción
Fertilización	21	Se provee a los árboles en plantación los fertilizantes necesarios para su crecimiento, se realizará durante el primer año, sucesivamente los siguientes años de dos a tres veces anuales.
Riego	7	El rambután es una especie sensible a la sequía y requiere mucha agua durante todo su período de crecimiento. Se debe realizar en la primera estación seca después de su trasplante en el campo.
Aplicación de insecticida y fungicida	14	Se aplica para evitar que la planta sea atacada por plagas y enfermedades que afecten su desarrollo.
Fin		Fin del proceso.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

En la gráfica se muestran los pasos que deberán realizarse en el proceso de siembra de rambután en la fase pre-operativa que dura tres años. Para garantizar el crecimiento óptimo de los arboles, es necesario tener en cuenta las indicaciones de los pasos del proceso descrito. En la gráfica siguiente se puede observar el orden lógico a seguir para la etapa de producción:

Gráfica 5
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Rambután
Flujograma del Proceso Productivo Fase Operativa
Año: Cuatro

Proceso	Jornales	Descripción
Inicio		Inicio del proceso.
Control de maleza (Herbicidas)	10	Consiste en controlar la maleza por medio de poda manual o con la aplicación de herbicidas.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Proceso	Jornales	Descripción
Plateo	10	Se realiza un desnivel alrededor del árbol de rambután para que absorba el máximo de agua.
Poda de formación	14	Se realiza una poda de formación en la etapa de crecimiento para obtener árboles con un esqueleto equilibrado con una buena distribución de ramas.
Poda de fitosanitario	28	Consiste en eliminar el árbol de todo tejido enfermo o muerto para evitar la propagación de patógenos y al mismo tiempo darle una aireación interna al árbol.
Poda de producción	14	Esta operación se debe completar al cortar todas las panículas florales que no cuajaron frutos o los racimos de frutos que no se cosecharon por diferentes razones.
Fertilización	21	Se provee a los árboles en plantación los fertilizantes necesarios para su crecimiento, se realizará durante los siguientes años de dos a tres veces anuales.
Riego	28	El rambután es una especie sensible a la sequía y requiere mucha agua durante todo su período de crecimiento. Se debe realizar en la primera estación seca después de su trasplante en el campo.
Aplicación de insecticida y fungicida	21	Se aplica para evitar que la planta sea atacada por plagas y enfermedades que afecten su desarrollo.
Cosecha	14	Es la recolección del fruto.
Fin		Fin del proceso.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

El proceso de rambután en su fase operativa inicia a partir del cuarto año, en esta etapa es primordial la fertilización, aplicación de insecticidas y fungicidas, con el fin de obtener frutos sanos y de alta calidad.

5.5.5 Requerimientos técnicos

Son los recursos humanos y materiales que se necesita para poner en marcha el proyecto los que a continuación se detallan:

Tabla 7
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Rambután
Requerimientos Técnicos
Año: 2013

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Instalaciones		
Arrendamiento de terreno	Manzana	5
Arrendamiento de oficina	Metros cuadrados	40
Insumos		
Planta injertada	Unidad	448
Fertilizante		
20-20-0	Quintal	5
15-15-15	Quintal	5
Nitrato de potasio	Quintal	2
Nitrato de amonio	Quintal	2
Abono foliar	Libra	500
Insecticidas		
Volaton	Litro	14
Fungicidas		
Antracol	Libra	11
Herbicidas		
Paraquat	Litro	10
Gesaprim	Litro	7
Hedanol 72	Litro	6
Mano de obra fase pre-operativa		
Preparación de terreno	Jornal	50
Trazado	Jornal	7
Ahoyado	Jornal	5
Siembra	Jornal	14
Re-siembra	Jornal	7
Control de maleza (Herbicidas)	Jornal	10
Plateo	Jornal	10
Poda de formación	Jornal	5
Poda de fitosanitario	Jornal	5
Fertilización	Jornal	21

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Riego	Jornal	7
Aplicación de insecticida y fungicida	Jornal	14
Mano de obra fase operativa		
Control de maleza (Herbicidas)	Jornal	10
Plateo	Jornal	10
Poda de formación	Jornal	14
Poda de fitosanitario	Jornal	28
Poda de producción	Jornal	14
Fertilización	Jornal	21
Riego	Jornal	28
Aplicación de insecticida y fungicida	Jornal	21
Cosecha	Jornal	14
Mobiliario y equipo		
Escritorios	Unidad	4
Sillas giratorias	Unidad	4
Archivos	Unidad	2
Sumadoras	Unidad	2
Equipo de Computo		
Computadoras	Unidad	2
Impresora de tinta	Unidad	1
Equipo y Herramienta agrícola		
Aspersores	Unidad	5
Tijeras podadoras	Unidad	5
Machetes	Unidad	5
Azadones	Unidad	5
Limas	Unidad	5
Equipo de riego	Unidad	1
Balanza	Unidad	2
Carretillas de mano	Unidad	5
Bombas para fumigar	Unidad	5
Gastos intangibles		
Gastos de organización	Unidad	1

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

El equipo y materiales descritos en el cuadro anterior son necesarios para la producción de rambután, deben ser de buena calidad para obtener resultados óptimos.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL

Busca determinar la viabilidad de un proyecto a la luz de las normas que lo rigen, tanto internas como externas, así como determinar los aspectos organizativos que se deben considerar para su establecimiento.

El tipo de organización propuesta es una Cooperativa, ya que a través de ésta se puede obtener el acceso a crédito, ayuda mutua para la comercialización, suministros, entre otros.

5.6.1 Justificación

Las asociaciones dan como resultado la integración de recursos y personas lo cual en este caso se hace necesario agrupar a los productores para que puedan coordinarse y capacitarse a fin de alcanzar intereses comunes.

La Cooperativa es una propuesta de organización viable y recomendable, su propósito es social de servicio a la comunidad, ayudará a conseguir recursos financieros, asistencia técnica, estandarizar precios, esto sirve para que el rendimiento de la inversión sea más óptimo.

5.6.1.1 Misión

Somos una organización de productores que produce y comercializa rambután de calidad, promueve la diversificación de cultivos, desarrollo de la comunidad con fuentes de empleo y capacitaciones constantes a nuestros asociados.

5.6.1.2 Visión

Ser reconocidos como los mejores productores de rambután, a través de servicios de calidad que garanticen la satisfacción de los clientes y fomenten el desarrollo sostenible para contribuir a mejorar la calidad de vida de sus asociados.

5.6.2 Objetivos

Son las metas que se pretende alcanzar durante el tiempo de vida del proyecto. Se dividen en general y específicos, los cuales se detallan a continuación:

5.6.2.1 General

Contribuir a la diversificación de productos de la región, así como al desarrollo económico y social de los productores de rambután, a través de una Cooperativa que les permita administrar de una manera adecuada y eficiente los recursos, con ello se logra mejorar las condiciones de vida de los integrantes de la organización.

5.6.2.2 Específicos

- Mejorar el nivel de vida de los pobladores de aldea Caníbal, mediante la generación de empleo.
- Asesoramiento técnico a los productores para optimizar la producción.
- Acceso a fuentes de financiamiento a través de la Cooperativa.
- Ser el principal abastecedor de rambután para los municipios de Colotenango y San Ildefonso Ixtahuacán.

5.6.3 Tipo y denominación

El tipo de organización propuesta es una Cooperativa, con base en el Decreto 82-78 Ley General de Cooperativas, la cual estará conformada por veinte asociados.

La organización tendrá el nombre de “Cooperativa de Productores de Rambután Aldea Caníbal R.L.” el cual puede abreviarse como COPRAC R.L.

5.6.4 Marco jurídico

El funcionamiento y organización de la Cooperativa, estará regido por normas y reglas de carácter interno y externo. En este apartado se detalla la normativa que los productores deben de considerar.

5.6.4.1 Normas internas

Son instancias creadas para regular el funcionamiento y desempeño de las actividades, estas podrán ser modificadas según las necesidades del proyecto, para tal efecto se deberán tomar en cuenta los siguientes documentos:

- Escritura Pública y Acta de Constitución
- Reglamento interno de la Cooperativa
- Manual de Organización
- Manual de Normas y Procedimientos
- Política y Estatutos
- Manual de Seguridad e Higiene

5.6.4.2 Normas externas

Son todas las leyes emitidas por el Estado aplicables a la Cooperativa; deberán ser aplicadas indistintamente a las normas internas, están compuestas por toda la legislación en materia de comercio, trabajo, impuestos y derechos laborales, entre ellas 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. Artículos 23 y 50.
- Ley de Actualización Tributaria, 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.
- Ley de Bonificación Incentivo, Decreto Número 78-89, Congreso de la República de Guatemala. Artículo 1.
- Ley de Bonificación Anual para los Trabajadores del Sector Público y Privado. Decreto Número 42-92. Congreso de la República de Guatemala.

- 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.
- Código Civil, Decreto Ley Número 106, Enrique Peralta Azurdia, Jefe del Gobierno de la República. Artículos 15, 16,18, 24.
- 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.
- Acuerdo Gubernativo Número 537-2013 del Organismo Ejecutivo, Salarios mínimos para actividades agrícolas, no agrícolas y de la actividad exportadora y de maquila.
- Acuerdo 121-85 de la Dirección interventora del Instituto Nacional de Cooperativas (INACOP).
- Reglamento de la Ley General de Cooperativas, Acuerdo Gubernativo Número M. de E 7-79.
- Reglamento de la Ley del Impuesto al Valor Agregado, Acuerdo Gubernativo Número 5-2013 del Ministerio de Finanzas Publicas.
- Reglamento del Libro I, de la Ley de Actualización Tributaria, Decreto 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala, que establece el impuesto sobre la renta.

5.6.5 Estructura de la organización

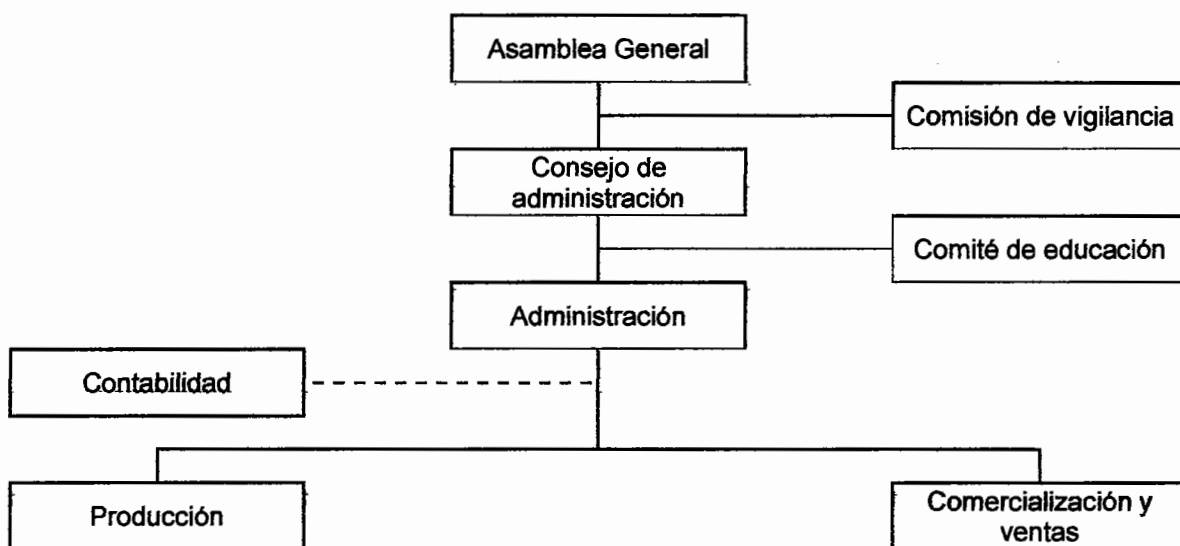
Es la estructura administrativa que establece los niveles jerárquicos, las funciones y actividades que corresponden a cada nivel, con el fin de constituir reglas, normas y procedimientos que eviten la duplicidad de funciones.

La estructura organizacional propuesta para la Cooperativa de Productores de Rambután Aldea Caníbal R.L., es lineal staff; la toma de decisiones se centralizará en la Asamblea General, lo que permitirá una adecuada optimización de recursos y logro de objetivos.

5.6.5.1 Diseño de la organización

Divide las actividades de acuerdo a las responsabilidades que tiene cada nivel jerárquico de la Cooperativa.

Gráfica 6
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Rambután
Estructura Organizacional
Cooperativa de Productores de Rambután Aldea Caníbal R.L.
Año: 2013



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

La gráfica anterior muestra la distribución de las funciones básicas que necesita una cooperativa para realizar de manera óptima la producción y comercialización lo que permite aprovechar los recursos y talento humano disponible.

5.6.5.2 Funciones básicas de la organización

A continuación se desglosan las atribuciones y responsabilidades de la organización:

- **Asamblea general**

Representa la máxima autoridad en la toma de decisiones, es el órgano supremo de la Cooperativa. Las actividades que desarrolla son las siguientes:

- Discutir y aprobar los estados financieros.
- Programar las reuniones generales a nivel ordinario y extraordinarios.
- Elección de miembros titulares y suplentes del Consejo de administración y Comisión de vigilancia.

- **Comisión de vigilancia**

Órgano encargado de controlar y fiscalizar la Cooperativa. Las tareas a realizar son las siguientes:

- Revisar constantemente los registros contables.
- Presentar a la Asamblea General informes de actividades.
- Practicar arqueo de valores y cortes de caja.

- **Consejo de administración**

Será responsable de planificar, organizar, dirigir y controlar las actividades de la Cooperativa para el correcto funcionamiento de éstas. Sus atribuciones son:

- Definir actividades a desarrollar por cada función.
- Convocar a sesiones ordinarias y extraordinarias a la Asamblea General.
- Establecer objetivos y metas de la Cooperativa.
- Presentar informes anuales sobre el desarrollo y función de las actividades de la Cooperativa.

• Administración

Integrado por un Gerente o Administrador, encargado de ejecutar los planes, controles y organización establecidos por el Consejo de Administración. Sus atribuciones son:

- Cuidar que los planes se desarrollen de acuerdo a lo estipulado.
- Verificar que los controles se cumplan adecuadamente.
- Procurar que los objetivos y metas trazadas por el Consejo de Administración se cumplan.
- Supervisar el desempeño de los colaboradores de la Cooperativa.
- Elaborar informes periódicos, según lo requiera el Consejo de Administración.

• Producción

Lo integra el encargado de plantación, quien dirige y controla al personal a cargo de trabajar la tierra y los cultivos, supervisa la calidad de las cosechas y el volumen proyectado para abastecer el mercado. Sus responsabilidades son:

- Mantener la calidad del producto.
- Elaborar planes de producción.
- Seguimiento a la existencia de insumos y herramientas.

• Comercialización y ventas

Encargado de la distribución del producto, determinación de precio y relaciones con los clientes. Sus atribuciones principales son:

- Explorar nuevos mercados.
- Crear estrategias de venta y precios.
- Coordinar canales de comercialización.

- **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 están:

- 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.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

Comprende la determinación de costos, inversión fija, inversión de capital de trabajo, inversión total, rentabilidad y el financiamiento necesario para la implementación del proyecto y su funcionamiento.

5.7.1 Inversión fija

Son recursos a desembolsar para la adquisición de activos fijos del proyecto, que permitan desarrollar las diversas tareas agrícolas, durante el tiempo de vida útil de este.

Cuadro 22
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Rambután
Inversión Fija
Año: Uno

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.	% de Deprec.	Deprec. y Amort.	Valor Neto Q.
Tangible				359,845			350,371
Inversión en Plantación				326,936			326,936
Fase Preoperativa							
Herramienta agrícola				3,310	25	2,484	826
Tijeras podadoras	Unidad	5	65	325			
Machetes	Unidad	5	15	75			
Azadones	Unidad	5	89	445			
Limas	Unidad	5	12	60			
Balanza	Unidad	2	215	430			

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Unidad De Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Total Q.	% de Deprec.	Deprec. Y Amort.	Valor Neto Q.
Carretillas de mano	Unidad	5	395	1,975			
Equipo Agrícola				11,650	20	6,990	4,660
Aspersores	Unidad	5	15	75			
Equipo de riego	Unidad	1	10,000	10,000			
Bombas para fumigar	Unidad	5	315	1,575			
Fase Operativa							
Mobiliario y equipo				9,472	20	-	9,472
Escritorios	Unidad	4	1,246	4,984			
Sillas giratorias	Unidad	4	380	1,520			
Archivos	Unidad	2	1,165	2,330			
Sumadoras	Unidad	2	319	638			
Equipo de Computo				8,477	33	-	8,477
Computadoras	Unidad	2	3,799	7,598			
Impresora de tinta	Unidad	1	879	879			
Intangible				5,000			2,000
Gastos de Organización				5,000	20	3,000	2,000
Gastos de Organización				5,000			
Total inversión fija				364,845		12,474	352,371

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

En el cuadro anterior se observan todos los elementos físicos necesarios para el proceso de producción de rambután, el rubro significativo es la inversión en plantación que representa 93 % del total ya que contiene la acumulación de costos y gastos de los tres años que necesita la planta para cosechar. El mobiliario y equipo de cómputo no reflejan depreciación porque serán adquiridos hasta que inicie la cosecha para ser utilizados en administración y ventas.

- **Inversión en plantación (fase pre-operativa)**

Comprende los insumos (plantas injertadas, fertilizantes e insecticidas, herbicidas), mano de obra de cada una de las actividades del proceso pre-operativo y otros costos de inversión incurridos durante los primeros 3 años del proyecto, período en que se desarrolla la plantación. La erogación total por este rubro es de Q.326,936.00. A continuación se presenta la integración de la inversión en plantación para el proyecto de rambután:

Cuadro 23
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Rambután
Inversión en Plantación
Año: Uno

Descripción	Unidad de medida	Cantidad			Costo Q.	Año 1	Año 2	Año 3	Total Q.
		Año 1	Año 2	Año 3					
Insumos					26,716	5,962	5,962	5,962	38,640
Planta injertada	Unidad	448	-	-	20,160	-	-	-	20,160
Fertilizante					3,660	3,660	3,660	3,660	10,980
20-20-0	Quintal	5	5	5	1,100	1,100	1,100	1,100	3,300
15-15-15	Quintal	5	5	5	1,250	1,250	1,250	1,250	3,750
Nitrato de potasio	Quintal	2	2	2	850	850	850	850	2,550
Nitrato de amonio	Quintal	2	2	2	460	460	460	460	1,380
Insecticidas					1,750	1,750	1,750	1,750	5,250
Volaton	Litro	7	7	7	1,750	1,750	1,750	1,750	5,250
Fungicidas					336	192	192	192	720
Antracol	Libra	7	4	4	336	192	192	192	720
Herbicidas					810	360	360	360	1,530
Paraquat	Litro	5	-	-	240	-	-	-	240
Gesaprim	Litro	7	-	-	210	-	-	-	210
Hedanol 72	Litro	6	6	6	360	360	360	360	1,080
Mano de obra					13,768	8,931	8,931	8,931	31,630
Preparación de terreno					3,570	-	-	-	3,570
Trazado	Jornal	7	-	-	500	-	-	-	500
Ahoyado	Jornal	5	-	-	357	-	-	-	357
Siembra	Jornal	14	-	-	1,000	-	-	-	1,000
Re-siembra	Jornal	-	7	7	714	500	500	500	1,000
Control de maleza (Herbicidas)	Jornal	10	10	10	714	714	714	714	2,142
Plateo	Jornal	10	10	10	714	714	714	714	2,142
Poda de formación	Jornal	5	10	10	357	714	714	714	1,785
Poda de fitosanitario	Jornal	5	10	10	357	714	714	714	1,785
Fertilización					1,499	1,499	1,499	1,499	4,497

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad			Costos Q.	Año 1	Año 2	Año 3	Total Q.
		Año 1	Año 2	Año 3					
Riego	Jornal	7	14	14	71.40	500	1,000	1,000	2,500
Aplicación de insecticida y fungicida	Jornal	14	14	14	71.40	1,000	1,000	1,000	3,000
Bonificación Incentivo		148	96	96	8.33	1,233	800	800	2,833
Séptimo día						1,967	1,276	1,276	4,519
Otros costos de Inversión						87,356	84,655	84,655	256,666
Cuotas patronales		12,535	8,131	8,131	0.1167	1,463	949	949	3,361
Prestaciones laborales		12,535	8,131	8,131	0.3055	3,829	2,484	2,484	8,797
Estacas	Unidad	545	-	-	1.50	818	-	-	818
Pitas	Rollos	4	-	-	6.00	24	-	-	24
Fletes	Unidad					3,000	3,000	3,000	9,000
Honorarios Ingeniero	Trimestre	4	4	4	5,000.00	20,000	20,000	20,000	60,000
Sueldo encargado plantación	Mes	12	12	12	2,171.75	26,061	26,061	26,061	78,183
Bono incentivo	Mes	12	12	12	250.00	3,000	3,000	3,000	9,000
Cuotas patronales		26,061	26,061	26,061	0.1167	3,041	3,041	3,041	9,123
Prestaciones laborales		26,061	26,061	26,061	0.3055	7,962	7,962	7,962	23,886
Honorarios del contador	Mensual	12	12	12	500.00	6,000	6,000	6,000	18,000
Arrendamiento de tierra	Manzana	5	5	5	1,600.00	8,000	8,000	8,000	24,000
Depreciación herramienta agrícola						828	828	828	2,484
Depreciación equipo agrícola						2,330	2,330	2,330	6,990
Amortización gastos de organización						1,000	1,000	1,000	3,000
Total						127,840	99,548	99,548	326,936

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

En el cuadro se puede observar que el rubro principal dentro de la inversión en plantación de rambután, corresponde al rubro de otros costos de inversión que representa el 79 %, donde se incluyen las cuotas patronales, honorarios, arrendamientos, depreciación y amortizaciones etc. El restante 21 % lo complementan los insumos y mano de obra.

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Son los recursos financieros de cualquier unidad productiva para iniciar las operaciones ordinarias de producción, venta y administración el mismo se presenta a continuación:

Cuadro 24
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Rambután
Inversión en Capital de Trabajo
Año: Cuatro

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Insumos				6,887
Fertilizante				
Nitrato de amonio	Quintal	2	230	460
Abono foliar	Libra	500	8.49	4,245
Insecticidas				
Volaton	Litro	7	250	1,750
Fungicidas				
Antracol	Libra	4	48	192
Herbicidas				
Paraquat	Litro	5	48	240
Mano de obra				14,883
Control de maleza (Herbicidas)	Jornal	10	71.40	714
Plateo	Jornal	10	71.40	714
Poda de formación	Jornal	14	71.40	1,000
Poda fitosanitaria	Jornal	28	71.40	1,999
Poda de producción	Jornal	14	71.40	1,000
Fertilización	Jornal	21	71.40	1,499
Riego	Jornal	28	71.40	1,999
Aplicación de insecticida y fungicida	Jornal	21	71.40	1,499
Cosecha	Jornal	14	71.40	1,000
Bonificación Incentivo	Tt jornales	160	8.33	1,333
Séptimo día	Tmo+Bo / 6			2,126
Costos indirectos variables				16,221

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Valor Total Q.
Cuotas patronales		13,550	0.1167	1,581
Prestaciones laborales		13,550	0.3055	4,140
Caja de plástico para embalaje	Unidad	150	50	7,500
Fletes				3,000
Costos fijos de producción				58,064
Honorarios Ingeniero	Trimestre	2	5,000	10,000
Sueldo encargado plantación	Mensual	12	2,171.75	26,061
Bono incentivo	Mensual	12	250	3,000
Cuotas patronales		26,061	0.1167	3,041
Prestaciones laborales		26,061	0.3055	7,962
Arrendamiento de tierra	Manzana	5	1,600	8,000
Gastos de administración				76,466
Sueldo de administración	Mensual	12	3,250	39,000
Bonificación inventivo	Mensual	12	250	3,000
Cuotas patronales	%	39,000	0.1167	4,551
Prestaciones laborales	%	39,000	0.3055	11,915
Agua, Electricidad, Teléfono	Mensual	12	300	3,600
Honorarios del contador	Mensual	12	500	6,000
Arrendamiento de Oficina	Mensual	12	700	8,400
Gastos de ventas				40,064
Sueldo encargado de comercialización y ventas	Mensual	12	2,171.75	26,061
Bonificación incentivo	Mensual	12	250	3,000
Cuotas patronales	%	26,061	0.1167	3,041
Prestaciones laborales	%	26,061	0.3055	7,962
Total inversión en capital de trabajo				212,585

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

El capital de trabajo para el proyecto de rambután está conformado por los insumos que representa 3 %, mano de obra 7 %, los costos indirectos variables 8 %, los costos fijos de producción, gastos administrativos y de ventas corresponden al 82 %. Entre los rubros que se incluyen en el capital de trabajo se encuentran el pago de honorarios del ingeniero agrónomo, contador, vendedor, arrendamiento de la tierra, alquiler de oficinas y los servicios básicos (agua, electricidad y teléfono).

5.7.3 Inversión total

Está compuesta por la inversión fija y la inversión en capital de trabajo, para el proyecto de rambután la cantidad está integrada de la manera siguiente:

Cuadro 25
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Rambután
Inversión Total
Año: 1 - 4
(Cifras en quetzales)

Descripción	Total	%
Inversión Fija	352,371	62
Herramientas agrícolas	826	
Equipo agrícola	4,660	
Mobiliario y equipo	9,472	
Equipo de computación	8,477	
Inversión en plantación	326,936	
Gastos de organización	2,000	
Inversión capital de trabajo	212,585	38
Insumos	6,887	
Mano de obra	14,883	
Costos indirectos variables	16,221	
Costos fijos de producción	58,064	
Gastos de administración	76,466	
Gastos de venta	40,064	
Inversión total	564,956	100

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

De acuerdo al análisis anterior, se establece que la inversión total a requerir para la producción de rambután se destinan en mayor proporción los recursos a la inversión fija con el 62 % y para la inversión de capital de trabajo en 38 % por lo que es importante contar con el capital requerido para poner en marcha el proyecto.

5.7.4 Financiamiento

La realización de un proyecto requiere de recursos financieros para la puesta en marcha. El financiamiento se origina de fuentes internas y externas.

5.7.4.1 Fuentes internas

Está integrada por aportaciones en efectivo de los miembros que participarán en el proyecto, si las aportaciones no cubren el 100 % del total de la inversión, es necesario acudir a las fuentes de financiamiento externas. La aportación de los

20 socios de la "Cooperativa de Productores de Rambután Aldea Caníbal R.L." es de Q.16,994.85.

5.7.4.2 Fuentes externas

Es el financiamiento que se obtiene de terceras personas, del sistema bancario, cooperativas de ahorro y cualquier ente crediticio o personas dedicadas al préstamo de dinero.

Cuadro 26
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Rambután
Fuentes de Financiamiento
Año: 1 - 4
(Cifras en quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión Fija	339,897	12,474	352,371
Herramientas agrícolas	826	-	826
Equipo agrícola	4,660	-	4,660
Mobiliario y equipo	9,472	-	9,472
Equipo de computación	8,477	-	8,477
Inversión en plantación	314,462	12,474	326,936
Gastos de organización	2,000	-	2,000
Inversión capital de trabajo	-	212,585	212,585
Insumos	-	6,887	6,887
Mano de obra	-	14,883	14,883
Costos indirectos variables	-	16,221	16,221
Costos fijos de producción	-	58,064	58,064
Gastos de administración	-	76,466	76,466
Gastos de venta	-	40,064	40,064
Total	339,897	225,059	564,956

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

Como se puede observar el proyecto utilizará financiamiento externo, que representa 40 % y el 60 % restante estará compuesto por las aportaciones de los asociados. Cabe mencionar que el financiamiento externo será utilizado para financiar la inversión de capital de trabajo en el primer año productivo, año 4 del proyecto.

El préstamo requerido se obtendrá a través de la institución bancaria Banco de Desarrollo Rural, S.A., que en el municipio de Cuilco ofrece créditos para adquisición de activos para asociaciones o cooperativas productivas de agricultores constituidos legalmente.

Cuadro 27
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Rambután
Plan de Amortización del Préstamo
Año: Cuatro
(Cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de Interés 12%	Total	Saldo de Capital
0				225,059 ✓
1	225,059	27,007 ✓	252,066	-
Total	225,059	27,007	252,066	

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

El préstamo será de tipo prendario, con una tasa de interés anual del 12%, a un plazo de 1 año, el cual será cancelado en su totalidad con los ingresos obtenidos de la venta de la primera cosecha de rambután.

5.7.5 Estados financieros

Los estados financieros, también denominados estados contables, informes financieros o cuentas anuales, son informes que utilizan las instituciones para reportar la situación económica, financiera y los cambios que experimenta a una fecha o período determinado. Esta información resulta útil para gestores, reguladores y otros tipos de interesados como los accionistas, acreedores o propietarios.

5.7.5.1 Estado de costo directo de producción

Está compuesto por los esfuerzos y erogaciones realizadas desde la adquisición de los insumos, hasta su transformación en un artículo de consumo para las personas, en este proyecto se utilizará el sistema de costeo directo. A

continuación el estado de costo de producción proyectado de la producción de rambután del uno de enero al treinta uno de diciembre de cada año.

Cuadro 28
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Rambután
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Insumos	6,887	6,887	6,887	6,887	6,887
Fertilizante	4,705	4,705	4,705	4,705	4,705
Nitrato de amonio	460	460	460	460	460
Abono foliar	4,245	4,245	4,245	4,245	4,245
Insecticidas	1,750	1,750	1,750	1,750	1,750
Volaton	1,750	1,750	1,750	1,750	1,750
Fungicidas	192	192	192	192	192
Antracol	192	192	192	192	192
Herbicidas	240	240	240	240	240
Paraquat	240	240	240	240	240
Mano de obra	14,883	14,883	14,883	14,883	14,883
Control de maleza (Herbicidas)	714	714	714	714	714
Plateo	714	714	714	714	714
Poda de formación	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Poda fitosanitaria	1,999	1,999	1,999	1,999	1,999
Poda de producción	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Fertilización	1,499	1,499	1,499	1,499	1,499
Riego	1,999	1,999	1,999	1,999	1,999
Aplicación de insecticida y fungicida	1,499	1,499	1,499	1,499	1,499
Cosecha	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Bonificación Incentivo	1,333	1,333	1,333	1,333	1,333
Séptimo día	2,126	2,126	2,126	2,126	2,126
Costos indirectos variables	16,221	16,221	16,221	16,221	16,221
Cuotas patronales	1,581	1,581	1,581	1,581	1,581
Prestaciones laborales	4,140	4,140	4,140	4,140	4,140
Caja de plástico para embalaje	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500
Fletes	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Total costo directo	37,991	37,991	37,991	37,991	37,991
Producción en quintales	1,181	1,181	1,181	1,181	1,181
Costo unitario por quintal	32.17	32.17	32.17	32.17	32.17

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

En el cuadro anterior se muestran los rubros más significativos del costo de producción del proyecto de rambután como la mano de obra y los costos indirectos variables con 39 % y 43 %.

Se determinó que el costo de producción de un quintal de rambután es de Q.32.17. Ver anexo 7 hoja técnica.

5.7.5.2 Estado de resultados

Estado financiero que detalla las ventas, costo de producción, gastos de operación e impuesto sobre la renta del proyecto. Muestra si el proyecto genera utilidades en un período determinado.

El siguiente cuadro presenta el estado de resultados proyectado de la producción de rambután:

Cuadro 29
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Rambután
Estado de Resultados Proyectado
Del 01 de Enero Al 31 de Diciembre de Cada Año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Ventas	708,600	708,600	708,600	708,600	708,600
(-) Costo directo de producción	37,991	37,991	37,991	37,991	37,991
Ganancia Marginal	670,609	670,609	670,609	670,609	670,609
(-) Costos fijos de producción	110,260	109,434	107,104	107,104	107,104
Honorarios Ingeniero	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Sueldo encargado plantación	26,061	26,061	26,061	26,061	26,061
Bono incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuotas patronales	3,041	3,041	3,041	3,041	3,041
Prestaciones laborales	7,962	7,962	7,962	7,962	7,962
Arrendamiento de terreno	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
Depreciación plantación	49,040	49,040	49,040	49,040	49,040
Depreciación herramienta agrícola	826	-	-	-	-
Depreciación equipo agrícola	2,330	2,330	-	-	-
(-) Gastos fijos de administración	82,185	82,185	81,187	78,360	78,362
Sueldo de administración	39,000	39,000	39,000	39,000	39,000
Bonificación inventivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuotas patronales	4,551	4,551	4,551	4,551	4,551
Prestaciones laborales	11,915	11,915	11,915	11,915	11,915
Agua, electricidad, teléfono	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Honorarios del contador	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Depreciación mobiliario y equipo	1,894	1,894	1,894	1,894	1,896
Depreciación equipo de computación	2,825	2,825	2,827	-	-
Amortización gastos de organización	1,000	1,000	-	-	-
Arrendamiento de Oficina	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
(-) Gastos fijos de ventas	40,064	40,064	40,064	40,064	40,064
Sueldo encargado de comercialización y ventas	26,061	26,061	26,061	26,061	26,061
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuotas patronales	3,041	3,041	3,041	3,041	3,041
Prestaciones laborales	7,962	7,962	7,962	7,962	7,962
Ganancia en operación	438,100	438,926	442,254	445,081	445,079
(-) Gastos financieros	27,007	-	-	-	-
Intereses sobre préstamos	27,007	-	-	-	-
Ganancia antes del ISR	411,093	438,926	442,254	445,081	445,079
Impuesto sobre la renta (31%)	127,439	136,067	137,099	137,975	137,974
Utilidad neta	283,654	302,859	305,155	307,106	307,105

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

El estado de resultado indica que en el primer año de operaciones, el excedente neto del ejercicio será más bajo, debido a que los ingresos tienen menos deducciones comparadas con el primer año. Ver anexo 8 detalle del cálculo de las depreciaciones y amortizaciones.

5.7.5.3 Presupuesto de caja

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

A continuación se muestra el presupuesto de movimiento del efectivo para los años de vida del proyecto.

Cuadro 30
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Rambután
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	Año 6	Año 7	Año 8
Ingresos	339,897	196,255	100,865	939,134	1,165,134	1,533,710	1,893,658	2,252,574
Saldo Inicial	339,897	196,255	100,865	5,475	456,534	825,110	1,185,058	1,543,974
Aportación de los asociados	-	-	-	-	-	-	-	-
Préstamo bancario	-	-	-	225,059	-	-	-	-
Ventas	-	-	-	708,600	708,600	708,600	708,600	708,600
Egresos	143,642	95,390	95,390	482,600	340,024	348,652	349,684	350,560
Mobiliario y equipo	-	-	-	9,472	-	-	-	-
Equipo de computo	-	-	-	8,477	-	-	-	-
Herramienta agrícola	3,310	-	-	-	-	-	-	-
Equipo agrícola	11,650	-	-	-	-	-	-	-
Gastos de organización	5,000	-	-	-	-	-	-	-
Costo Inversión en plantación	123,682	95,390	95,390	-	-	-	-	-
Costo directo de producción	-	-	-	37,991	37,991	37,991	37,991	37,991
Costos fijos de producción	-	-	-	58,064	58,064	58,064	58,064	58,064
Gastos de administración	-	-	-	76,466	76,466	76,466	76,466	76,466
Gastos de ventas	-	-	-	40,064	40,064	40,064	40,064	40,064
Amortización de préstamo bancario	-	-	-	225,059	-	-	-	-
Intereses del préstamo bancario	-	-	-	27,007	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta por pagar	-	-	-	-	127,439	136,067	137,099	137,975
Saldo final	196,255	100,865	5,475	456,534	825,110	1,185,058	1,543,974	1,902,014

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

El cuadro anterior refleja que con los ingresos por aportes de asociados permitirá desarrollar la etapa pre-operativa. En el año donde se inicia la producción, la suscripción del préstamo cubre los egresos de la primera cosecha y la adquisición del mobiliario y equipo de cómputo necesario para el proceso administrativo y de comercialización en el año cuatro, a partir del quinto los ingresos obtenidos por ventas serán suficientes para cubrir los costos y gastos durante la vida útil del proyecto.

5.7.5.4 Estado de situación financiera

El estado de situación financiera se integra por los activos, pasivos y patrimonio; en el caso del proyecto de estos estarán compuestos por la inversión en plantación el préstamo bancario y los aportes de los asociados en los primeros cuatro años a partir del quinto año el desgaste de los activos se convertirán en efectivo y utilidades que generara el proyecto.

A continuación se muestra el estado de situación financiera proyectado de la producción de rambután por los años de vida del proyecto:

Cuadro 31
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Rambután
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de Diciembre de Cada Año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Activo								
Activo corriente	196,255	100,865	5,475	456,534	825,110	1,185,058	1,543,974	1,902,014
Efectivo	196,255	100,865	5,475	456,534	825,110	1,185,058	1,543,974	1,902,014
Activo no corriente	143,642	239,032	334,422	294,456	237,367	183,606	132,672	81,736
Propiedad planta y equipo	143,642	239,032	334,422	294,456	237,367	183,606	132,672	81,736
Mobiliario y equipo	-	-	-	9,472	9,472	9,472	9,472	9,472
(-) Depreciación acumulada	-	-	-	(1,894)	(3,788)	(5,682)	(7,576)	(9,472)
Equipo de computo	-	-	-	8,477	8,477	8,477	-	-
(-) Depreciación acumulada	-	-	-	(2,825)	(5,650)	(8,477)	-	-
Herramienta agrícola	3,310	3,310	3,310	3,310	-	-	-	-
(-) Depreciación acumulada	(828)	(1,656)	(2,484)	(3,310)	-	-	-	-
Equipo agrícola	11,650	11,650	11,650	11,650	11,650	-	-	-
(-) Depreciación acumulada	(2,330)	(4,660)	(6,990)	(9,320)	(11,650)	-	-	-
Gastos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	-	-	-
(-) Depreciación acumulada	(1,000)	(2,000)	(3,000)	(4,000)	(5,000)	-	-	-
Inversión en plantaciones	127,840	227,388	326,936	326,936	326,936	326,936	326,936	326,936
(-) Depreciación acumulada	-	-	-	(49,040)	(98,080)	(147,120)	(196,160)	(245,200)
Total del activo	339,897	339,897	339,897	750,990	1,062,477	1,368,664	1,676,646	1,983,750
Pasivo y patrimonio								
Patrimonio neto	339,897	339,897	339,897	623,551	926,410	1,231,565	1,538,671	1,845,776
Aportación de los asociados	339,897	339,897	339,897	339,897	339,897	339,897	339,897	339,897
Utilidad del ejercicio	-	-	-	283,654	302,859	305,155	307,106	307,105
Utilidades acumuladas	-	-	-	-	283,654	586,513	891,668	1,198,774
Pasivo	-	-	-	127,439	136,067	137,099	137,975	137,974
Pasivo corriente	-	-	-	127,439	136,067	137,099	137,975	137,974
Préstamo bancario	-	-	-	-	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta por pagar	-	-	-	127,439	136,067	137,099	137,975	137,974
Total pasivo y patrimonio	339,897	339,897	339,897	750,990	1,062,477	1,368,664	1,676,646	1,983,750

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre de 2013

Al analizar los resultados obtenidos durante los años en que se desarrolla el proyecto, que se muestran en el cuadro anterior, en el primer año productivo se obtiene menor ganancia por motivo que se cubre la inversión fija.

También se puede observar que el rubro de préstamo bancario no presenta saldo, porque el mismo fue cancelado en el primer año productivo.

5.7.6 Evaluación financiera

Para efectos de evaluación del proyecto del rambután se considera los siguientes criterios, la tasa de recuperación de la inversión, tiempo de recuperación de la inversión, retorno de capital, tasa de retorno de capital, punto de equilibrio y el porcentaje de margen de seguridad.

5.7.6.1 Punto de equilibrio

Es el indicador que representa el nivel en donde la actividad productiva llega a cubrir sus costos y sus gastos, es aquí en donde no se genera pérdida ni ganancia.

- **Punto de equilibrio en valores**

Es la cantidad en quetzales que necesita vender para cubrir los costos y gastos fijos que genera el proyecto, este se establece al dividir los gastos fijos dentro del porcentaje de la ganancia marginal.

$$\text{P.E.V} = \frac{\text{Gastos Fijos}}{\% \text{ de Ganancia Marginal}} = \frac{259,516}{0.9463858} = 274,218$$

Ventas	Q 708,600	100%
(-) Costo Directo de Producción	Q 37,991	5%
Ganancia Marginal	670,609	95%

Con el resultado anterior se describe que las ventas mínimas del proyecto para alcanzar el punto de equilibrio en valores es de Q.274,218.00 relacionado con las ventas totales de Q.708,600 el punto de equilibrio representa en términos el 95 %.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Determina la cantidad de unidades a vender para alcanzar el punto de equilibrio y poder cubrir sus costos y gastos fijos que genere el proyecto.

$$\text{P.E.U} = \frac{\text{Punto de Equilibrio en Valores}}{\text{Precio unitario de venta}} = \frac{274,218}{\text{Q}600.00} = 457$$

El cálculo anterior muestra la cantidad mínima de quintales de rambután que debe venderse para cubrir los costos y gastos, para el primer año productivo, debiéndose vender 457 quintales de rambután.

- **Margen de seguridad**

Indica la cantidad representada por porcentaje en que se puede disminuir las ventas sin producir pérdidas ni problemas financieros

Fórmula: $MS = \text{Ventas} - \text{Punto de Equilibrio}$

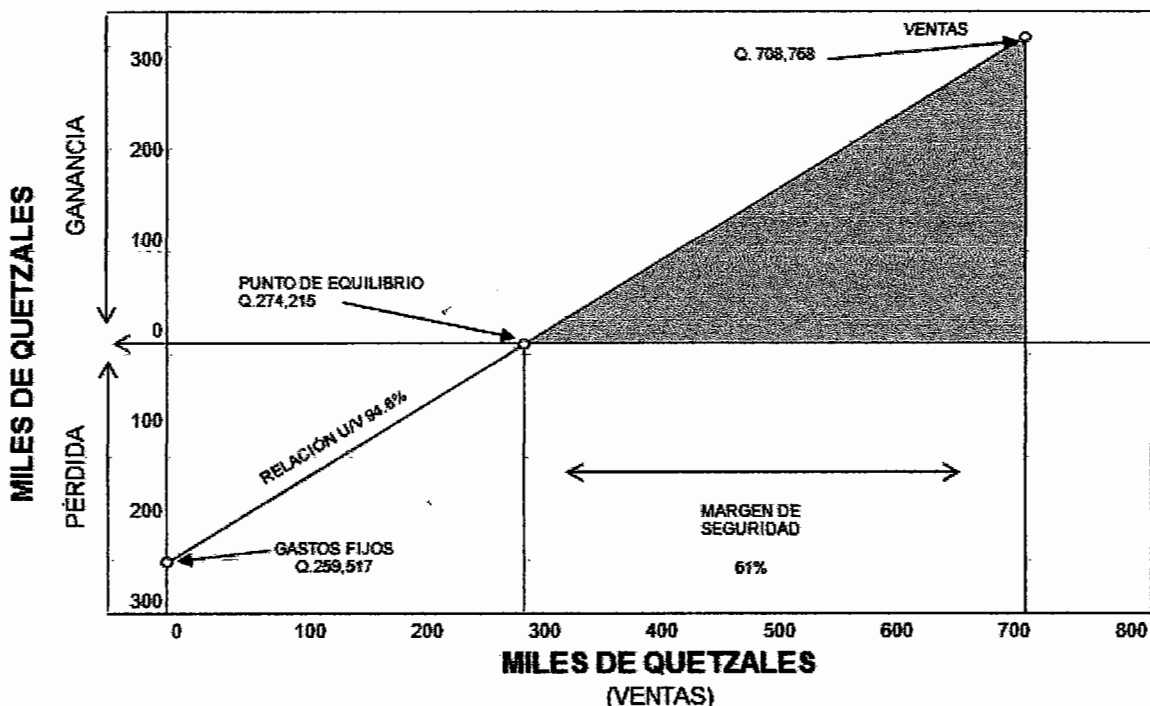
Ventas	708,600	100 %
(-) Punto de equilibrio	274,218	39 %
(=) Margen de Seguridad	434,382	61 %

De acuerdo a la información anterior, el margen de seguridad es cubierto por las ventas en un 61 %.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Muestra una mejor visualización en forma gráfica del punto del equilibrio encontrado, como se muestra a continuación:

Gráfica 7
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Rambután
Gráfica del Punto de Equilibrio
Año: Uno



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

La gráfica muestra que el punto de equilibrio en valores es de Q.274,218.00 equivalente al 39 % del total de las ventas estimadas del primer año, el 61 % restante es el margen de seguridad que los inversionistas obtendrían al ejecutar el proyecto, cuyo monto es de Q.434,382.00.

5.7.6.2 Flujo neto de fondos

Sirve para mostrar y evaluar cómo se desenvuelve el proyecto financiero ya que se toma el valor de la inversión durante el tiempo.

Cuadro 32
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Rambután
Flujo Neto de Fondos –FNF–
Años: 4 - 8
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Ingresos	708,600	708,600	708,600	708,600	790,336
Ventas	708,600	708,600	708,600	708,600	708,600
Valor de rescate	-	-	-	-	81,736
Egresos	367,031	348,652	349,684	350,560	350,559
Costo directo de producción	37,991	37,991	37,991	37,991	37,991
Costos fijos de producción	58,064	58,064	58,064	58,064	58,064
Gastos de administración	76,466	76,466	76,466	76,466	76,466
Gastos de ventas	40,064	40,064	40,064	40,064	40,064
Gastos financieros	27,007	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	127,439	136,067	137,099	137,975	137,974
Flujo neto de fondos	341,569	359,948	358,916	358,040	439,777

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

El cuadro anterior da a conocer el comportamiento de los fondos durante la vida útil del proyecto y el momento en el cual se necesite un financiamiento.

El comportamiento de los ingresos y egresos del proyecto genera flujos netos positivos, lo cual contribuye a la aceptación de la producción de rambután. En los ingresos del último año de producción se incluye el valor de rescate que se estimó para los activos fijos del proyecto, que se considera como valor de liquidación. Ver anexo 9 prueba de 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, compuesta según anexo 10 y tiene como referencia de comparación la tasa de interés que un banco paga por los depósitos a plazo fijo. Para el proyecto de rambután, se establece una TREMA del 21 % que servirá para cubrir los costos realizados en la puesta en marcha del proyecto.

5.7.6.3 Valor actual neto

Es el valor actual de los beneficios menos costos llevados a futuro con descuento a una tasa convenida, es donde se toma la decisión de aceptar o rechazar el proyecto, como se muestra a continuación:

Cuadro 33
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Rambután
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	564,956	-	564,956	(564,956)	1.00000	(564,956)
1		708,600	367,031	341,569	0.82645	282,290
2		708,600	348,652	359,948	0.68301	245,848
3		708,600	349,684	358,916	0.56447	202,597
4		708,600	350,560	358,040	0.46651	167,029
5		790,336	350,559	439,777	0.38554	169,552
Total	564,956	3,624,736	2,331,442	1,293,294		502,360

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre de 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 rambután obtendrán una ganancia mayor a la que obtendrían al invertir el capital en el sistema financiero nacional.

5.7.6.4 Relación beneficio costo

Aquí se determina la eficacia para utilizar los recursos financieros que se poseen durante la ejecución del proyecto.

Cuadro 34
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Rambután
Relación Beneficio Costo –RBC-
Años: 1 - 5
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 21%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	564,956	-	564,956	1.00000	-	564,956
1		708,600	367,031	0.82645	585,622	303,333
2		708,600	348,652	0.68301	483,981	238,133
3		708,600	349,684	0.56447	399,983	197,386
4		708,600	350,560	0.46651	330,569	163,540
5		790,336	350,559	0.38554	304,706	135,155
Total	564,956	3,624,736	2,331,442		2,104,861	1,602,503

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

Los flujos netos de fondos se actualizaron al 21 % que representa el costo de oportunidad igual al valor actual neto.

$$\text{Relación Beneficio/Costo} = \frac{\text{Ingresos(a)}}{\text{Egresos(a)}} = \frac{2,104,861}{1,602,503} = \text{Q.1.31}$$

La relación beneficio costo es mayor a la unidad, lo que implica que los inversionistas del proyecto obtienen por cada quetzal invertido Q.0.31 centavos más que los beneficios que se obtendrían en otras opciones financieras.

5.7.6.5 Tasa interna de retorno

Es un índice expresado en porcentaje el cual está relacionado al ingreso neto actualizado del capital invertido en el proyecto, y el cual tiene que ser mayor a la tasa de descuento para aceptar el proyecto.

Cuadro 35
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Rambután
Tasa Interna del Retorno -TIR-
Años: 1 - 5
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 56.553369%	TIR
0	564,956	(564,956)	1.00000	(564,956)
1		341,569	0.63876	218,181
2		359,948	0.40801	146,862
3		358,916	0.26062	93,541
4		358,040	0.16648	59,606
5		439,777	0.10634	46,766
Total	564,956	1,293,294		-

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

Como se observa en el cuadro anterior, la tasa interna de retorno 56.553369 %, es superior a la terna de 21 % requerida por los asociados, lo cual significa que la inversión en el proyecto ganará más que los fondos utilizados para el financiamiento.

5.7.6.6 Período de recuperación de la inversión

Este método de evaluación determina el tiempo requerido para que los excedentes generados sean iguales al capital invertido, se considera que las mejores inversiones son aquellas que tienen un plazo corto de recuperación, ya que es el tiempo que se tarda en recuperar la inversión inicial del proyecto.

Cuadro 36
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Rambután
Período de Recuperación de la Inversión
Años: 1 - 5
(Cifras en quetzales)

Años	Inversión	Valor Actual Neto	Valor Actual Neto Acumulado
0	564,956	-	-
1		282,290	282,290

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Años	Inversión	Valor Actual Neto	Valor Actual Neto Acumulado
2		245,848	528,138
3		202,597	730,735
4		167,029	897,764
5		169,552	1,067,316

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

Como se observa en el cuadro anterior la inversión se recuperará en el tercer año del proyecto. Para determinar el período exacto de recuperación, se debe resolver la fórmula siguiente:

Inversión total		564,956	
(-) Recuperación segundo año		<u>528,138</u>	2 Años
(=) Monto pendiente de recuperar		36,818	
<u>36,818</u>	=	0.181730	
<u>202,597</u>			
0.181730	x 12	=	2.18076
			2 meses
0.18076	x 30	=	5.4229
			6 días
PRI= 2 años, 2 meses y 6 días ✓			

De lo anterior se infiere que los asociados recuperaran el monto invertido en el proyecto, en 2 años, 2 meses y 6 día.

5.8 Impacto social

La puesta en marcha del proyecto de rambután proporcionará desarrollo socioeconómico y social para el municipio de Cuilco, así como también a los de San Ildefonso Ixtahuacán y Colotenango del departamento de Huehuetenango, a través de implementar canales de comercialización adecuados de distribución en

los mercados locales para atender la demanda insatisfecha de consumo de rambután.

La diversificación de la producción agrícola mejorará el nivel vida de los pobladores de la aldea Caníbal mediante la generación de 100 nuevos empleos para las 20 familias de los asociados.

CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos con la investigación de campo relacionada al tema **Financiamiento de Unidades Agrícolas (Producción de Café y Proyecto: Producción de Rambután)**, realizada en el municipio de Cuilco, departamento de Huehuetenango en octubre 2013, se presentan las siguientes conclusiones:

1. La condición de la población ha experimentado cambios en crecimiento por falta de controles de natalidad, el aumento poblacional en relación a los años 1994 y 2002 refleja presión sobre el recurso tierra, la falta de proyectos productivos repercute en el aumento de la pobreza y hacinamiento de hogares con personas desempleadas lo que provoca insuficiencia en la cobertura de educación y salud.
2. La cobertura de los Servicios Básicos y su infraestructura en el año 2013, presenta una leve mejoría en comparación con el año 2002, debido a la baja inversión pública, crecimiento poblacional acelerado, falta de ingresos fijos y de coordinación entre Municipalidad y las organizaciones comunitarias de la población, lo que provoca infraestructura insuficiente, pobreza extrema, acceso a los servicios y cobertura limitada.
3. Las actividades productivas en el año 2013 no muestra avances en comparación al año 2005, ya que los productores no están organizados, aplican la organización empírica durante el desarrollo de la actividad productiva y desconocen el proceso de comercialización, situación que limita la distribución de los productos, el acceso a mejores precios, la obtención de mejores semillas, insumos y capacitación técnica, tampoco obtienen

rentabilidad sobre la inversión que aumente el capital para diversificar los productos. Lo que a la vez provoca migración, desempleo y pobreza.

4. La inversión social y productiva en el año 2013, presenta poco avance comparado con años anteriores, por la falta de vías de acceso en condiciones adecuadas, alumbrado público, capacitación y asesoría de las actividades productivas en el área rural, debido a la escasa inversión en proyectos de desarrollo, coordinación entre la municipalidad y las entidades locales de la población, lo que provoca rezago en el desarrollo de las actividades, migración de población en busca de fuentes de ingresos hacia las zonas urbanas y extranjero (México y Estados Unidos).
5. El financiamiento para los productores de café en el municipio de Cuilco en el año 2013, presenta poco avance en comparación con el año 2005, debido a la escasa cobertura por parte de las instituciones del sistema financiero, temor de pérdidas de su patrimonio por incumplimiento de las cuotas, altas tasas de intereses, lo que provoca que recurran a los ahorros de cosechas de años anteriores y ahorros familiares.
6. En la Aldea Canibal se determinó que tiene las condiciones naturales aptas para la implementación del proyecto de producción de Rambután, con el cual se mejorará el nivel socioeconómico de las familias productoras del Municipio por la diversificación de los cultivos agrícolas y por la comercialización del producto a nivel regional. Por los resultados obtenidos en la evaluación se establece que el proyecto es viable financieramente.

RECOMENDACIONES

Conforme a los resultados obtenidos en la investigación de campo realizada en el municipio de Cuilco, departamento de Huehuetenango, se presentan las recomendaciones siguientes en base a las conclusiones planteadas:

1. Los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- gestionen ante las autoridades municipales los requerimientos de creación de proyectos de construcción y mejora de vías de acceso y de alumbrado público, así como también se solicite la ampliación de cobertura capacitación y tecnificación de las actividades productivas ante el Sistema de Extensión Agrícola SNEA a largo plazo, para el crecimiento, mejora y desarrollo socioeconómico de la población del Municipio.
2. Involucrar a la población en organizaciones sociales y productivas para diversificar la producción a través de la obtención de asistencia técnica y financiera. Los Comités Comunitarios de Desarrollo -COCODE- deben gestionar asistencia ante el Centro de Atención Integral Materno Infantil -CAIMI- para obtener acceso a controles preventivos de natalidad y gestionar a través del Consejo Técnico Administrativo -CTA- que el Ministerio de Educación asigne recursos para ampliar la cobertura educativa en los niveles escolares de diversificado y educación superior.
3. Que los productores se organicen en comités o cooperativas para solicitar al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, capacitación técnica a través de la cual permita la aplicación de métodos que diversifiquen los productos y tecnificación de sus procesos; así mismo, asesoría en temas de comercialización a efecto de definir estrategias de mercado para la venta,

obtener desarrollo y crecimiento para las actividades productivos y mejorar la calidad de vida de las familias de los productores.

4. Que los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- gestionen ante el Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- el financiamiento de proyectos a largo plazo para mejorar e incrementar la cobertura de los servicios básicos del área rural y urbana con infraestructura adecuada a los condiciones orográficas y fisiográficas. Además requerir asistencia técnica y financiera para proyectos productivos para crear fuentes de ingresos que mejoren las condiciones de vida de la población y desarrollo al Municipio.
5. Que los productores de café del municipio de Cuilco, se organicen a través de la figura de cooperativas productivas con el fin de proporcionar apoyo financiero a sus asociados, que permita impulsar el desarrollo de todo el sector cafetalero de la región, sino de todas las actividades agrícolas en el municipio de Cuilco.
6. Que los pobladores del Municipio se organicen en una cooperativa para implementar el proyecto de producción de Rambután, en la Aldea Caníbal, ya que su desarrollo permitirá diversificar la producción agrícola, comercializar un producto de calidad en el mercado regional, crear fuentes de empleo que permitirá mejorar el nivel de vida de los pobladores.

BIBLIOGRAFÍA

1. ADIMAM (Asociación de Desarrollo Integral de Municipalidades del Altiplano Marquense). Plan Director de Agua y Saneamiento Municipio de Cuilco, Huehuetenango. Guatemala, p 15.
2. Aguilar Catalán, J. A. 2012. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico: (pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). 3ra. Ed. Guatemala, Renacer Ediciones, 125 p.
3. BANGUAT (Banco de Guatemala). 2013. Estadísticas Económicas años 2006-2011. p.73.
4. Congreso de la República de Guatemala.1989. Bonificación Incentivo. Decreto 78-89 y sus reformas. p.23.
5. _____. 1963. Código Civil. Decreto Ley 106 y sus reformas. p.255.
6. _____. 1970. Código de Comercio. Decreto 2-70 y sus reformas. p.228.
7. _____. 1971. Código de Trabajo. Decreto 14-41 y sus reformas. p.184.
8. _____. 2002. Código Municipal. Decreto 12-2002 y sus reformas. p. 48.
9. _____. 1991. Código Tributario. Decreto 6-91 y sus reformas. p.63.
10. _____. 2012. Ley de Actualización Tributaria, Libro I, Impuesto Sobre la Renta. Decreto 10-2012. p. 25.

11. _____. 2002. Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto 11-2002. p.14.
12. _____. 2001. Ley de Desarrollo Social. Decreto 42-2001. p.13.
13. _____. 1986. Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Decreto 68-86. p.13.
14. _____. 1987. Ley de Servicios Municipales. Decreto 1-87. p. 23.
15. _____. 1996. Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres Naturales o Provocados. Decreto 109-96. p. 7.
16. _____. 1996. Ley del Arbitrio del Ornato Municipal. Decreto 121-96. p.5.
17. _____. 1992. Ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto 27-92 y sus reformas. p.72.
18. _____. 1998. Ley del Impuesto Único Sobre Inmuebles. Decreto 15-98. p.13.
19. _____. 1978. Ley General de Cooperativas. Decreto 82-78. p.46.
20. _____. 2002. Ley General de Descentralización. Decreto 14-2002. p.7.
21. _____. 2005. Ley General de Seguridad Alimentaria y Nutricional. Decreto 32-2005. p.15.
22. _____. 2005. Ley Marco de los Acuerdos de Paz. Decreto 52-2005. p. 7.

23. _____. 2002. Ley Orgánica de la Contraloría General de Cuentas. Decreto 31-2002. p.17.
24. _____. 1965. Ley Orgánica del Instituto de Fomento Municipal -INFOM-. Decreto 1132. p. 24.
25. _____. 1995. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Decreto 2-95. P. 44
26. _____. 1997. Ley Orgánica del Presupuesto. Decreto 101-97. p.21.
27. _____. 1964. Ley de Sociedades Financieras Privadas. Decreto Ley 208 y sus reformas. p 2.
28. Contraloría General de Cuentas. 2006. Normas Generales de Control Interno. p.16.
29. ENCOVI (Encuesta Nacional de Condiciones de Vida). Encuestas años 2006-2011 municipio de Cuilco, departamento de Huehuetenango, 2006. p 24.
30. FHA (Fundación Hondureña de Investigación Agrícola). Manual para el cultivo y propagación de rambután en Honduras, Honduras, 2006. p 1.
31. FUNCEDE (Fundación Centroamérica de Desarrollo). Diagnostico y Plan de Desarrollo Municipal de Cuilco, Departamento de Huehuetenango, Guatemala 2003. p 3.
32. INE (Instituto Nacional de Estadística). 1994. Censo Nacional X de Población y V de Habitación. (disco compacto). Guatemala.

33. ____ (Instituto Nacional de Estadística). 2002. Censo Nacional XI de Población. (disco compacto). Guatemala.
34. ____ (Instituto Nacional de Estadística). 2006. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida años 2006-2011. (disco compacto). Guatemala.
35. ____ (Instituto Nacional de Estadística). 2012. Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos. (disco compacto). Guatemala.
36. ____ (Instituto Nacional de Estadística). 1950. Estimaciones y Proyecciones de Población para el período 1950-2050. (disco compacto). Guatemala.
37. ____ (Instituto Nacional de Estadística). 1979. III Censo Nacional Agropecuario. (disco compacto). Guatemala.
38. ____ (Instituto Nacional de Estadística). 2003. IV Censo Nacional Agropecuario. (disco compacto). Guatemala.
39. ____ (Instituto Nacional de Estadística). 1994. V Censo de Habitación. (disco compacto). Guatemala.
40. ____ (Instituto Nacional de Estadística). 2002. VI Censo de Habitación. (disco compacto). Guatemala.
41. Mejicanos Arce, J. J. 2012. Apuntes sobre el Tema de Riesgo. material de apoyo para la docencia. Guatemala. s.n. p. 3.

42. Ministerio de Educación -MINEDUC-. 2013. Anuario Estadístico de la Educación versión 1.0. Guatemala, C.A. Disponible en: www.mineduc.gob.gt/estadistica/2013/main.html.
43. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- "Diagnóstico de la Cadena Agro Productiva del Rambután en Guatemala". Julio 30 de 2009.
44. Ministerio de Finanzas Públicas. 2006. Manual de Administración Financiera Integral Municipal. Guatemala, 2da. versión, p. 66.
45. Organismo Ejecutivo. Acuerdo Gubernativo Número 359-2012. Guatemala 2012. Salarios Mínimos para Actividad Agrícolas y No Agrícolas. p. 2.
46. Wikipedia. Sistema Financiero Guatemalteco. (en línea). Consultado el: 17/02/2014. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_Financiero_Guatemalteco.
47. Wikipedia. Nephelium lappaceum. (en línea). Consultado el: 20/02/2014. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Nephelium_lappaceum.

ANEXOS

Anexo 1
República de Guatemala
Indicadores Económicos - sociales
Años: 1994 - 2013

Variables	Unidad de medida	1994	2002	2013
<u>Económicas</u>				
Producto interno bruto	Millones Q	74.669	182.275	421.872
Inflación	Porcentaje	11.60	6.30	4.00
PEA	Millones habitantes	2.48	3.48	7.99
Remesas familiares	Miles de US\$	302.05	1,579.39	5,105.19
Exportaciones	Millones de US\$	1,502	4,224	10,162
Importaciones	Millones de US\$	2,647.60	7,061.40	17,509.70
Tasa de empleo	Porcentaje	99.15	96.87	96.8
Tasa de subempleo	Porcentaje	3.30	14.97	59.65
Tasa de desempleo	Porcentaje	0.85	3.13	3.20
Tasa de interés activa	Porcentaje		16.20	13.70
Tasa de interés pasiva	Porcentaje		6.9	5.46
<u>Social</u>				
Población total	Millones habitantes	8.33	11.24	15.44
Población masculina	Millones habitantes	4.10	5.50	7.54
Población femenina	Millones habitantes	4.23	5.74	7.90
Población indígena	Millones habitantes	3.48	4.61	6.33
Población no indígena	Millones habitantes	4.85	6.63	9.11
Población urbana	Millones habitantes	2.91	5.19	7.12
Población rural	Millones habitantes	5.42	6.05	8.32
Índice de Desarrollo Humano		0.40	0.64	0.62
Canasta Básica Vital	Q. por mes	1,380.00	2,217.68	5,292.15
Salario mínimo agrícola	Q. por día	17.86	27.50	74.97
Pobreza general	Porcentaje	51.00	35.50	40.38
Pobreza extrema	Porcentaje	44.00	16.80	14.50
Analfabetismo	Porcentaje	35.40	28.80	16.63
Tasa de crecimiento anual de la población	Porcentaje	2.50	2.30	2.40
Densidad poblacional	Habitante por km ²	77	135	142

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística –INE– Estimaciones y proyecciones de población para el período 1950-2050 y Encuesta Nacional de condiciones de vida –ENCOVI– años 2006 y 2011. Memoria de Labores, Banco de Guatemala –BANGUAT– Ministerio de Educación –MINEDUC–, Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA–, Anuario Estadístico 2,012.

Anexo 2
Departamento de Huehuetenango, República de Guatemala
Indicadores Socioeconómicos
Años: 1994, 2002 y 2013

Variables	Unidad de medida	1994	2002	2013
<u>Sociales</u>				
Población total	Miles de habitantes	634,374	846,544	1,204,324
Población masculina	Miles de habitantes	313,259	411,320	572,340
Población femenina	Miles de habitantes	321,115	435,224	631,984
Población urbana	Miles de habitantes	92,409	192,099	240,865
Población rural	Miles de habitantes	541,965	654,445	963,459
Población indígena	Miles de habitantes	404,887	295,249	770,767
Población no indígena	Miles de habitantes	209,489	531,970	433,557
Densidad poblacional	Habitantes /km ²	86	114	163
Empleo	Porcentaje	ND*	92.54	ND*
Desempleo	Porcentaje	ND*	7.46	ND*
Pobreza general	Porcentaje	39.29	60.50	ND*
Pobreza extrema	Porcentaje	9.6	30.30	ND*
Analfabetismo	Porcentaje	ND*	54.60	45.60
<u>Económicas</u>				
PEA	Miles de habitantes		221,884	313,124
Salario mínimo agrícola	Q. mensuales	535.80	1,523.80	2,290.00
Canasta básica vital	Q. mensuales	1,380.00	2,217.68	4,777.01

* No Disponible

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística –INE–XI Censo de población y VI de Habitación año 2002; Estimaciones y proyecciones de población para el periodo 1950-2050. Informe Departamental de Desarrollo Humano: Huehuetenango Boletín # 35 y Encuesta Nacional de condiciones de vida –ENCOVI–año 2006-2011.

Anexo 3
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Requerimientos de Inversión Social y Productiva
Año: 2013

Centro Poblado	Necesidades
Cabecera Municipal	<p>Sociales Construcción de planta de tratamiento de aguas negras y rastro Municipal, ampliación y mejoramiento de drenajes, equipamiento y mantenimiento de infraestructura educativa, abastecimiento de medicamentos en el Centro de Salud.</p> <p>Productivas Continuidad en construcción de mercado municipal y mantenimiento en vías de acceso, apoyo técnico a agricultores y brindar asesoría para incrementar la producción artesanal.</p>
Aldea Chapalá	<p>Sociales Construcción de drenajes, planta de tratamiento de aguas negras, mercado y rastro.</p> <p>Productivas Apoyo técnico a los agricultores y brindar asesoría para incrementar la producción artesanal, pavimentación de carreteras, alumbrado público.</p>
Aldea San Pedro Ben	<p>Sociales Construcción de planta de tratamiento de aguas negras y puesto de salud, construcción de rastro, mejoramiento de infraestructura educativa y vías de acceso.</p> <p>Productivas Apoyo técnico a los agricultores y brindar asesoría para incrementar la producción artesanal.</p>
Aldea Ojo de Agua	<p>Sociales Mejoramiento y mantenimiento de vías de acceso, construcción de puesto de salud.</p> <p>Productivas Apoyo técnico a los agricultores.</p>
Aldea Ixmulej	<p>Sociales Mejoramiento y mantenimiento de infraestructura educativa, mantenimiento de vías de acceso.</p> <p>Productivas Rastro, apoyo técnico a los agricultores y brindar asesoría para incrementar la producción artesanal.</p>
Caserío Sosí Chiquito,	<p>Sociales Implementación de servicio de extracción de basura, mantenimiento y mejoramiento de vías de acceso e infraestructura educativa.</p> <p>Productivas Apoyo técnico a los agricultores y brindar asesoría para incrementar la producción artesanal.</p>

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Centro Poblado	Necesidades
Caserío Vuelta grande	Sociales Mantenimiento y mejoramiento de vías de acceso e infraestructura educativa, drenajes y letrinas. Productivas Alumbrado público, apoyo técnico a los agricultores y brindar asesoría para incrementar la producción artesanal.
Aldea Ixmuqui	Sociales Construcción de drenajes y pavimentación, mantenimiento de infraestructura educativa, implementación de servicio de extracción de basura. Productivas Apoyo técnico a los agricultores y brindar asesoría para incrementar la producción artesanal.
Aldea Horno de Cal	Sociales Construcción de puente, mantenimiento y mejoramiento de vías de acceso, construcción de cancha deportiva. Productivas Construcción de rastro, apoyo técnico a los agricultores y brindar asesoría para incrementar la producción artesanal.
Caserío El Herrador	Sociales Construcción de planta de tratamiento de aguas negras, drenajes, cobertura de pavimento. Productivas Alumbrado público, apoyo técnico a los agricultores y brindar asesoría para incrementar la producción artesanal.
Caserío Santa Rosa Caníbal	Sociales Construcción de puesto de salud, ampliación de cobertura de pavimento, mejoramiento y mantenimiento de infraestructura educativa. Productivas Alumbrado público, apoyo técnico a los agricultores y brindar asesoría para incrementar la producción artesanal.
Aldea Shequemebaj	Sociales Planta de tratamiento de aguas negras y drenajes, Agua potable, ampliación de cobertura de pavimento. Productivas Alumbrado Público, apoyo técnico a los agricultores y brindar asesoría para incrementar la producción artesanal.
Aldea Yerba Buena Baja	Sociales Alcantarillado, Crear áreas recreativas, extracción de basura, ampliación de cobertura de pavimento, muros perimetrales de escuela. Productivas Apoyo técnico a los agricultores y brindar asesoría para incrementar la producción artesanal.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Centro Poblado	Necesidades
Caserío Cinco de Marzo	Sociales Construcción de planta de tratamiento de aguas negras y salón comunal, mantenimiento de drenajes e infraestructura educativa, implementación de servicio de extracción de basura, abastecimiento de medicamentos en el puesto de salud. Productivas Alumbrado público, apoyo técnico a los agricultores.
Aldea El Islán	Sociales Construcción de drenajes, pavimentación, mantenimiento y mejoramiento de infraestructura educativa. Productivas Apoyo técnico a los agricultores y brindar asesoría para incrementar la producción artesanal.
Caserío Agua Sembrada	Sociales Construcción de drenajes, mantenimiento y mejoramiento de infraestructura educativa, ampliación de cobertura de pavimento. Productivas Alumbrado público, apoyo técnico a los agricultores y brindar asesoría para incrementar la producción artesanal.
Aldea La Pajonada Baja	Sociales Construcción de planta de tratamiento de aguas negras y pavimentación. Productivas Apoyo técnico a los agricultores y brindar asesoría para incrementar la producción artesanal.
Caserío El Monumento.	Sociales Construcción de lavaderos públicos, Alcantarillado ampliar cobertura de pavimento. Productivas Alumbrado público, apoyo técnico a los agricultores y brindar asesoría para incrementar la producción artesanal.
Caserío Las Cuevas	Sociales Construcción de drenajes, mantenimiento y mejoramiento de infraestructura educativa, ampliación de cobertura de pavimento. Productivas Alumbrado público apoyo técnico a los agricultores y brindar asesoría para incrementar la producción artesanal y construcción de mercado.
Caserío Pajonada Alta	Sociales Construcción de drenajes, mantenimiento y mejoramiento de infraestructura educativa, ampliación de cobertura de pavimento. Productivas Alumbrado público, apoyo técnico a los agricultores y brindar asesoría para incrementar la producción artesanal.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Centro Poblado	Necesidades
Aldea San Francisco El Retiro	Sociales Construcción de planta de tratamiento de aguas negras y pavimentación.
Aldea Chiquihuil.	Sociales Construcción de lavaderos públicos, Alcantarillado ampliar cobertura de pavimento. Productivas Alumbrado público, apoyo técnico a los agricultores y brindar asesoría para incrementar la producción artesanal.
Aldea Chejoj	Sociales Construcción de drenajes, mantenimiento y mejoramiento de infraestructura educativa, ampliación de cobertura de pavimento. Productivas Alumbrado público apoyo técnico a los agricultores y brindar asesoría para incrementar la producción artesanal y construcción de mercado.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013

Anexo 4
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Matriz Identificación de Riegos
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, Islán, 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, Islán, La Pajonada Baja, Carrizal El Triunfo, El Palmar, El Triunfo, Posonicapa Chiquito, Hoja Blanca, Campamento Bajo y Pie de la Ventana.
	Enfermedades por desechos sólidos (basura)	Sabunúl, Islán, El Palmar, Campamento Bajo.
	Pérdida de cultivos, viviendas y áreas boscosas por incendios provocados frontera agrícola.	Agua 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.

Anexo 5
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Matriz 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
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

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Clasificación	Vulnerabilidad	A que son vulnerables	Centros poblados afectados
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.

Anexo No. 6
Municipios de Cuilco, San Ildefonso Ixtahuacán y Colotenango,
Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Rambután
Cuadro de Mínimos Cuadrados Importación
Periodo: 2013-2020

Año	Importaciones	X	XY	X²
2008	13	-2	-26	4
2009	13	-1	-13	1
2010	14	0	0	0
2011	14	1	14	1
2012	15	2	30	4
Total	69		5	10

Fórmula = $a + bx = 14 + 0.5x$

Año base 2010

Dónde: $a = \frac{\sum(Y)}{\text{Años}} = \frac{69}{5} = 14$

$b = \frac{\sum(X)(Y)}{\sum X^2} = \frac{5}{10} = 0.5$

Año	A	B	X	Importación proyectada
2013	14	0.5	3	16
2014	14	0.5	4	16
2015	14	0.5	5	17
2016	14	0.5	6	17
2017	14	0.5	7	18
2018	14	0.5	8	18
2019	14	0.5	9	19
2020	14	0.5	10	19

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2013.

Anexo 7
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Rambután
Hoja Técnica del Costo de Producción de un Quintal
Año: Cuatro

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Costo por Quintal Q.
Insumos				5.83
Fertilizantes				3.98
Nitrato de amonio	Quintal	0.001693	230.00	0.39
Abono foliar	Libra	0.423270	8.49	3.59
Insecticida				1.48
Volaton	Litro	0.005926	250.00	1.48
Fungicidas				0.16
Antracol	Libra	0.003386	48.00	0.16
Herbicidas				0.20
Paraquat	Litro	0.004233	48.00	0.20
Mano de obra				12.60
Control de maleza (Herbicidas)	Jornal	0.00847	71.40	0.60
Plateo	Jornal	0.00847	71.40	0.60
Poda de formación	Jornal	0.01185	71.40	0.85
Poda fitosanitaria	Jornal	0.02370	71.40	1.69
Poda de producción	Jornal	0.01185	71.40	0.85
Fertilización	Jornal	0.01778	71.40	1.27
Riego	Jornal	0.02370	71.40	1.69
Aplicación de insecticida y fungicida	Jornal	0.01778	71.40	1.27
Cosecha	Jornal	0.01185	71.40	0.85
Bonificación Incentivo		0.14	8.33	1.13
Séptimo día				1.80
Costos indirectos variables				13.74
Cuotas patronales		11.47	0.1167	1.34
Prestaciones laborales		11.47	0.3055	3.51
Caja de plástico para embalaje	Unidad	0.13	50.00	6.35
Fletes		2.54	1.00	2.54
Costo directo de producción				32.17

Salarios mínimos vigentes en año 2013, según Acuerdo Gubernativo No. 520-2011, del Ministerio de Trabajo y Previsión Social

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

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

Descripción	Cantidad	%	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Totales
Depreciaciones											
Plantaciones en formación	326,936	15	-	-	-	49,040	49,040	49,040	49,040	49,040	245,200
Herramienta agrícola	3,310	25	828	828	826	-	-	-	-	-	3,310
Equipo agrícola	11,650	20	2,330	2,330	2,330	2,330	-	-	-	-	11,650
Mobiliario y equipo	9,472	20	-	-	1,894	1,894	1,894	1,894	1,894	1,896	9,472
Equipo de computo	8,477	33	-	-	-	2,825	2,825	2,827	-	-	8,477
Total	359,845		3,158	3,158	3,158	56,915	56,089	53,761	50,934	50,936	278,109
Amortizaciones											
Gastos de organización	5,000	20	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	-	-	-	5,000

Los porcentajes de depreciación y amortización referidos anteriormente son acorde a los indicados en los artículos 19 y 38 inciso y) del Decreto 26-92 del Congreso de la República de Guatemala (Ley del Impuesto sobre la Renta).

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

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

Descripción	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Ganancia Neta	283,654	302,859	305,155	307,106	307,105
(+) Depreciaciones	56,915	56,089	53,761	50,934	50,936
(+) Amortizaciones	1,000	1,000	-	-	-
(+) Valor de rescate	-	-	-	-	81,736
Flujo Neto de Fondos	341,569	359,948	358,916	358,040	439,777

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

Anexo 10
Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Rambután
Calculo Trema
Periodo: 2016-2020

CALCULO DE TASA DE RENDIMIENTO MINIMA (TREMA)

La tasa de rendimiento mínima (Trema), es la tasa de rendimiento mínima esperada por los inversionistas una vez considerado el riesgo.

La Trema se puede definir como: $TREMA = \text{Tasa de Inflación} + \text{Premio al Riesgo} + \text{Tasa activa bancaria}$.

Concepto	Porcentajes	Fuente
Inflación	4.07 %	Instituto Nacional de Estadística (INE), Periodo 2010-2013
Tasa activa bancaria	13.68 %	Banco de Guatemala, Periodo 1996-2013
Premio por riesgo	3.00 %	Internet Applet-Magic.Com.
Trema calculada para proyectos	21 %	

Fuente: Tasa activa bancaria, Banco de Guatemala, Periodo 1996-2013. Tasa de inflación, Instituto Nacional de Estadística (INE), Periodo 2010-2013. Tasa de premio riesgo país, Página internet Applet-Magic.com.

El cálculo de trema será aplicado para los proyectos de Rambután, Papaya, Soya, Tilapia y Pimienta.