

**MUNICIPIO DE CUILCO  
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO**

**“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MIEL DE ABEJA) Y  
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA”**

**TEÓFILO CESARIO ARDIANO VÁSQUEZ**

**TEMA GENERAL**

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

**MUNICIPIO DE CUILCO  
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO**

**TEMA INDIVIDUAL**

**“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MIEL DE ABEJA) Y  
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA”**

**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 9**

2-76-15-2013

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MIEL DE ABEJA) Y  
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA”

MUNICIPIO DE CUILCO  
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

Del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

TEÓFILO CESARIO ARDIANO VÁSQUEZ

previo conferírsele el título de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, septiembre del 2015

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



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

Presentó **TEÓFILO CESARIO ARDIANO VÁSQUEZ**

Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADOR DE EMPRESAS**

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



*Ingrid*  
REVISADO

Smp.

## ÍNDICE GENERAL

	Página	
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>i</b>	
<b>CAPÍTULO I</b>		
<b>CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO</b>		
<b>1.1</b>	<b>MARCO GENERAL</b>	<b>1</b>
1.1.1	Antecedentes históricos.	1
1.1.2	Localización y extensión	2
1.1.3	Clima	4
<b>1.2</b>	<b>DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA</b>	<b>4</b>
1.2.1	División política	4
1.2.2	División administrativa	5
1.2.2.1	Concejo Municipal	5
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	5
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-	
1.2.2.4	Consejos comunitarios de desarrollo -COCODES	5
<b>1.3</b>	<b>RECURSOS NATURALES</b>	<b>6</b>
1.3.1	Agua	6
1.3.2	Bosques	6
1.3.3	Tipos de suelos	7
<b>1.4</b>	<b>POBLACIÓN</b>	<b>7</b>
1.4.1	Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	8
1.4.2	Vivienda	9
1.4.3	Pobreza	10
1.4.3.1	Pobreza extrema	11
1.4.3.2	Pobreza no extrema	11
1.4.4	Ocupación y salarios	11
1.4.4.1	Ocupación	11
1.4.4.2	Salarios	12
1.4.5	Niveles de ingreso	12
1.4.7	Empleo	13
1.4.8	Subempleo	14
1.4.9	Desempleo	14
<b>1.5</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>14</b>
1.5.1	Educación	15
1.5.1.1	Escolaridad de la población	15
1.5.2	Salud	15

1.5.3	Natalidad	16
1.5.4	Desnutrición	17
1.5.5	Agua, energía eléctrica y drenajes	17
1.6	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	19
1.6.1	Unidades de mini-riegos	19
1.6.2	Centros de acopio	19
1.6.3	Mercados	20
1.6.4	Vías de acceso	20
1.6.5	Puentes	20
1.6.6	Telecomunicaciones	20
1.6.7	Transporte	21
1.6.8	Rastros	21
1.7	<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	21
1.7.1	Organización social	21
1.7.2	Organización productiva	22
1.8	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	22
1.9	<b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>	23
1.9.1	Flujo comercial	23
1.9.1.1	Importaciones del Municipio	23
1.9.1.2	Exportaciones del Municipio	25
1.9.2	Flujo financiero	25
1.9.2.1	Remesas	25
1.10	<b>RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	26

## **CAPÍTULO II**

### **DIAGNÓSTICO DE LA PRODUCCIÓN DE MIEL DE ABEJA**

2.1	<b>CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS</b>	29
2.2	<b>VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN</b>	30
2.3	<b>RESULTADOS FINANCIEROS</b>	31
2.3.1	Costo directo de la producción	31
2.3.2	Estado de resultados	32
2.4	<b>COMERCIALIZACIÓN</b>	33
2.4.1	Proceso de comercialización	33
2.4.2	Análisis de comercialización	34
2.4.2.1	Análisis institucional	34
2.4.2.2	Análisis funcional	35



2.4.2.3	Análisis estructural	36
2.4.5	Operaciones de comercialización	37
2.4.5.1	Canales de comercialización	37
2.4.5.2	Márgenes de comercialización	38
2.5	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	38
2.5.1	Tipo de organización	38
2.5.2	Sistema organizacional	38
2.5.3	Estructura organizacional	38
2.6	GENERACIÓN DE EMPLEO	39
2.7	PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN	40
2.7.1	Problemática encontrada	40
2.7.2	Propuesta de solución	41

### CAPÍTULO III PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	42
3.2	JUSTIFICACIÓN	43
3.3	OBJETIVOS	43
3.3.1	General	43
3.3.2	Específicos	44
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	44
3.4.1	Identificación del producto	44
3.4.2	Oferta total	47
3.4.3	Demanda potencial	48
3.4.4	Consumo aparente	50
3.4.5	Demanda insatisfecha	51
3.4.6	Precio	52
3.4.7	Comercialización	52
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	52
3.5.1	Localización	52
3.5.2	Tamaño del proyecto	53
3.5.3	Superficie, volumen y valor de la producción	53
3.5.4	Proceso productivo	54
3.5.5	Requerimientos técnicos	56
3.5.6	Fuentes de abastecimiento	57
3.5.7	Características tecnológicas	58
3.5.8	Distribución de planta	58

<b>3.6</b>	<b>ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL</b>	<b>59</b>
<b>3.6.1</b>	<b>Justificación</b>	<b>60</b>
<b>3.6.2</b>	<b>objetivos</b>	<b>61</b>
<b>3.6.3</b>	<b>Tipo y denominación</b>	<b>61</b>
<b>3.6.4</b>	<b>Marco jurídico</b>	<b>62</b>
<b>3.6.5</b>	<b>Estructura de la organización</b>	<b>64</b>
<b>3.6.5.1</b>	<b>Funciones básicas de la organización</b>	<b>65</b>
<b>3.7</b>	<b>ESTUDIO FINANCIERO</b>	<b>67</b>
<b>3.7.1</b>	<b>Inversión fija</b>	<b>67</b>
<b>3.7.2</b>	<b>Inversión en capital de trabajo</b>	<b>68</b>
<b>3.7.3</b>	<b>Inversión total</b>	<b>69</b>
<b>3.7.4</b>	<b>Financiamiento</b>	<b>69</b>
<b>3.7.5</b>	<b>Amortización del préstamo</b>	<b>71</b>
<b>3.7.6</b>	<b>Estados financieros</b>	<b>71</b>
<b>3.7.6.1</b>	<b>Estado de costo directo de producción</b>	<b>71</b>
<b>3.7.6.2</b>	<b>Estado de resultados</b>	<b>72</b>
<b>3.8</b>	<b>EVALUACIÓN FINANCIERA</b>	<b>73</b>
<b>3.9</b>	<b>IMPACTO SOCIAL</b>	<b>74</b>

**CAPÍTULO IV  
COMERCIALIZACIÓN  
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA**

<b>4.1</b>	<b>PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN</b>	<b>76</b>
<b>4.2</b>	<b>PROPUESTA DE COMERCIALIZACIÓN</b>	<b>76</b>
<b>4.2.1</b>	<b>Propuesta institucional</b>	<b>77</b>
<b>4.2.2</b>	<b>Propuesta funcional</b>	<b>78</b>
<b>4.2.3</b>	<b>Propuesta estructural</b>	<b>79</b>
<b>4.3</b>	<b>OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN</b>	<b>80</b>
<b>4.3.1</b>	<b>Canal de comercialización</b>	<b>80</b>
<b>4.3.2</b>	<b>Márgenes de comercialización</b>	<b>81</b>

**CONCLUSIONES  
RECOMENDACIONES  
BIBLIOGRAFÍA  
ANEXOS**

## ÍNDICE DE CUADROS

NO.	DESCRIPCIÓN	Página
1	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Análisis General de la Población, Años: 1994, 2002 y 2013.	8
2	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Características de Vivienda, Años: 2002 y 2013.	9
3	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Ingresos Familiares por Rango. Año: 2013.	13
4	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Nivel de Escolaridad de la Población Año: 1994, 2002 y 2011.	15
5	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Infraestructura Física, Año: 2013.	16
6	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Servicios de Agua, Energía Eléctrica y Drenajes por Hogares Años: 2002 y 2013.	18
7	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Resumen de Actividades Productivas, Año: 2013	27
8	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Volumen y Valor de la Producción, Producción apícola, Año: 2013.	31
9	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Costo Directo de Producción Según Encuesta e Imputados, Producción apícola, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013.	32
10	Municipios de Cuilco, San Ildefonso Ixtahuacán y Colotenango. Del Departamento de Huehuetenango. Oferta Total Histórica y Proyectada de Tilapia, Período: 2008-2017.	47
11	Municipios de Cuilco, San Ildefonso Ixtahuacán y Colotenango, del Departamento de Huehuetenango. Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Tilapia, Período: 2008-2017.	49

- 12 Municipios de Cuilco, San Ildefonso Ixtahuacán y Colotenango, del Departamento de Huehuetenango. Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Tilapia, Período: 2008 – 2017. 50**
- 13 Municipios de Cuilco, San Ildefonso Ixtahuacán y Colotenango, del Departamento de Huehuetenango. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Tilapia, Período: 2008 – 2017. 51**
- 14 Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Tilapia, Superficie, Volumen y Valor de la Producción, Periodo: 2013 – 2017. 53**
- 15 Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de tilapia. Inversión Fija. Año: 2013 67**
- 16 Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de tilapia, Inversión en Capital de Trabajo Año: 2013. 68**
- 17 Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de tilapia, Inversión Total, Año: 2013. 69**
- 18 Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de tilapia, Fuentes de Financiamiento Año: 2013. 70**
- 19 Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de tilapia, Estado de Costo Directo de Producción Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. 72**
- 20 Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de tilapia, Estado de Resultados Proyectado, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año. 72**
- 21 Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Tilapia, Evaluación Financiera. Año: 2013 73**
- 22 Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Tilapia, Márgenes de Comercialización, Año: 2013. 82**

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>NO.</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>Página</b>
<b>1</b>	<b>Municipio Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Tipos de Suelos por Fisiografía, Año: 2013.</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Comparativo de Pobreza, Años: 2006, 2011 y 2013.</b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Salarios. Mensuales por Área Geográfica. Año: 2013. (Cifras en quetzales)</b>	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Tasa de Natalidad por Cada Mil Habitantes. Año: 2013.</b>	<b>16</b>
<b>5</b>	<b>Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Entidades de Apoyo, Año: 2013</b>	<b>22</b>
<b>6</b>	<b>Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Principales Productos que Importa el Municipio Por Lugar de Procedencia, Según Tipo de Producto, Año: 2013.</b>	<b>24</b>
<b>7</b>	<b>Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Principales Productos que Exporta el Municipio Por Lugar de destino, Según Tipo de Producto, Año: 2013.</b>	<b>25</b>
<b>8</b>	<b>Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Cobro de Remesas, Año: 2013.</b>	<b>26</b>
<b>9</b>	<b>Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Producción de miel de abeja, Características Tecnológicas y Tamaño de Finca, Año: 2013.</b>	<b>30</b>
<b>10</b>	<b>Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Producción de miel de abeja, Proceso de Comercialización, Año: 2013.</b>	<b>33</b>
<b>11</b>	<b>Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Producción de miel de abeja. Análisis institucional, Año: 2013.</b>	<b>34</b>

- 12 Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. 35  
Producción de miel de abeja. Análisis funcional, Año: 2013.**
- 13 Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. 36  
Producción de miel de abeja, Análisis Estructural de  
Comercialización, Año: 2013.**
- 14 Valor Nutricional de la Tilapia. Composición Nutricional en 46  
porción 100 gramos de comestible. Año: 2013.**
- 15 Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. 56  
Proyecto: Producción de Tilapia, Requerimientos Técnicos,  
Año: 2013.**
- 16 Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. 77  
Proyecto: Producción de Tilapia, Propuesta de  
Comercialización, Año: 2013.**
- 17 Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. 78  
Proyecto: Producción de Tilapia, Propuesta Institucional, Año:  
2013.**
- 18 Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. 79  
Proyecto: Producción de Tilapia, Propuesta funcional, Año:  
2013.**
- 19 Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. 80  
Proyecto: Producción de Tilapia, Propuesta estructural, Año:  
2013.**

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>NO.</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>Página</b>
<b>1</b>	<b>Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Producción de miel de abeja. Canales de Comercialización. Año: 2013.</b>	<b>37</b>
<b>2</b>	<b>Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Producción de miel de abeja. Estructura Organizacional. Año: 2013.</b>	<b>39</b>
<b>3</b>	<b>Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Flujograma del Proceso Productivo Fase Operativa, Año: 2013.</b>	<b>55</b>
<b>4</b>	<b>Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Tilapia. Distribución de planta. Año: 2013.</b>	<b>59</b>
<b>5</b>	<b>Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Proyecto de Producción de Tilapia. Estructura Organizacional Propuesta "Cooperativa de Productores de Tilapia Cuilquense, R.L." Año: 2013.</b>	<b>64</b>
<b>6</b>	<b>Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Proyecto: Producción de Tilapia, Canal de Comercialización, año 2013.</b>	<b>81</b>

## ÍNDICE DE MAPAS

NO.	DESCRIPCIÓN	Página
1	Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango. Localización Geográfica. Año: 2013.	3



## INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala por medio del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS– desarrolla estudios de carácter socioeconómico en los diferentes municipios del país, con el propósito de descubrir la realidad en que viven la mayoría de sus habitantes, de esta manera contribuye proponiendo posibles soluciones a los problemas encontrados, también permite a los estudiantes poner en práctica los conocimientos adquiridos durante su formación académica, asimismo constituye un método de evaluación final, previo a obtener el grado académico de licenciado.

El DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN, fue desarrollado en el municipio de Cuilco, departamento de Huehuetenango, del cual se deriva el tema individual denominado **“Comercialización (producción de miel de abeja) y Proyecto: Producción de Tilapia”**, éste tiene como objetivo primordial analizar la problemática encontrada en la comercialización de la producción de miel de abeja y la propuesta del proceso de comercialización del proyecto producción de tilapia, asimismo brinda herramientas técnicas y la aportación de propuestas encaminadas a mejorar las condiciones de vida y el desarrollo económico del Municipio.

El presente trabajo se realizó con base a la información recabada en la investigación de campo durante el mes de octubre del año 2013. Se utilizó el método científico en sus diferentes fases, a través de la fase indagadora fue obtenida información de fuente primaria y secundaria, así también por medio de la fase demostrativa, se analizó, comparó y teorizó la problemática planteada en

las hipótesis y a la vez se exponen los resultados encontrados en el proceso de la investigación.

El presente trabajo está estructurado en cuatro capítulos, que en resumen presentan el siguiente contenido.

Capítulo I: en este apartado se describen las características generales del Municipio, así como los antecedentes históricos, la localización, extensión y las condiciones climatológicas, la división política y administrativa, recursos naturales, los principales indicadores de la población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, las organizaciones sociales y productivas encontradas en el Municipio, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero y el resumen de las actividades productivas desarrolladas por los habitantes del municipio de Cuilco.

Capítulo II: Se detalla la situación actual de la comercialización de la producción apícola, características tecnológicas, volumen y valor de la producción, resultados financieros, comercialización, organización empresarial, generación de empleo, resumen de la problemática encontrada y propuestas de solución.

Capítulo III: Contiene la propuesta de inversión "producción de tilapia", el cual es una potencialidad productiva que no ha sido aprovechado por los habitantes del Municipio. Para determinar su factibilidad se desarrollaron los estudios de: mercado, técnico, administrativo legal, financiero, evaluación financiera y el impacto social que tendrá la ejecución del proyecto.

Capítulo IV: Constituye la propuesta de comercialización de la producción de tilapia, a través de las siguientes etapas: proceso de comercialización, operaciones de comercialización y factores de diferenciación.

Por último se presentan las conclusiones y recomendaciones, la bibliografía consultada y como anexo un manual de normas y procedimientos para ser implementados en la propuesta.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO**

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

#### **1.1 MARCO GENERAL**

Identifica las características del Municipio, tales como: antecedentes históricos, localización, extensión y clima.

##### **1.1.1 Antecedentes históricos**

El territorio del Municipio fue habitado en la época precolombina por el pueblo Mam. “Sobre el significado del nombre Cuilco, existen tres versiones recogidas por el historiador Jorge Luis Arriola. Según la primera, proviene de las voces co que significa “en” y cuil “pintado y escrito”, por lo que se traduciría “en lo pintado”. La segunda versión, Cuilco significa “lugar sobre el que se ha escrito o pintado y la tercera, Kuil-co significa “lugar de” pintores o escribientes, de Kuilo, pintor o escribiente y co, lugar de. Por otra parte, según el licenciado Adrián Recinos, Cuilco equivale a Paraje torcido o sinuoso, del prefijo Co, en, y cuil, de mecuiltec, torcido.”<sup>1</sup>

“Según los datos del Censo de 1880, Cuilco tenía en ese año 576 habitantes y sus principales cultivos eran la caña de azúcar, el café, frijol y maíz, también era

---

<sup>1</sup> FUNCEDE (Fundación Centroamérica de Desarrollo). 2003. Diagnóstico y Plan de Desarrollo Municipal de Cuilco, Departamento de Huehuetenango p.8.

importante la fabricación de artefactos de madera. Funcionaban dos escuelas primarias, una de niños y otra de niñas.

El Censo de 1955 reporta 9,653 habitantes. Contaban 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<sup>2</sup>.

### **1.1.2 Localización y extensión**

“El municipio de Cuilco posee una extensión territorial de 592 km<sup>2</sup>, 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”.<sup>3</sup>

El siguiente mapa muestra la localización del Municipio con sus respectivas colindancias.

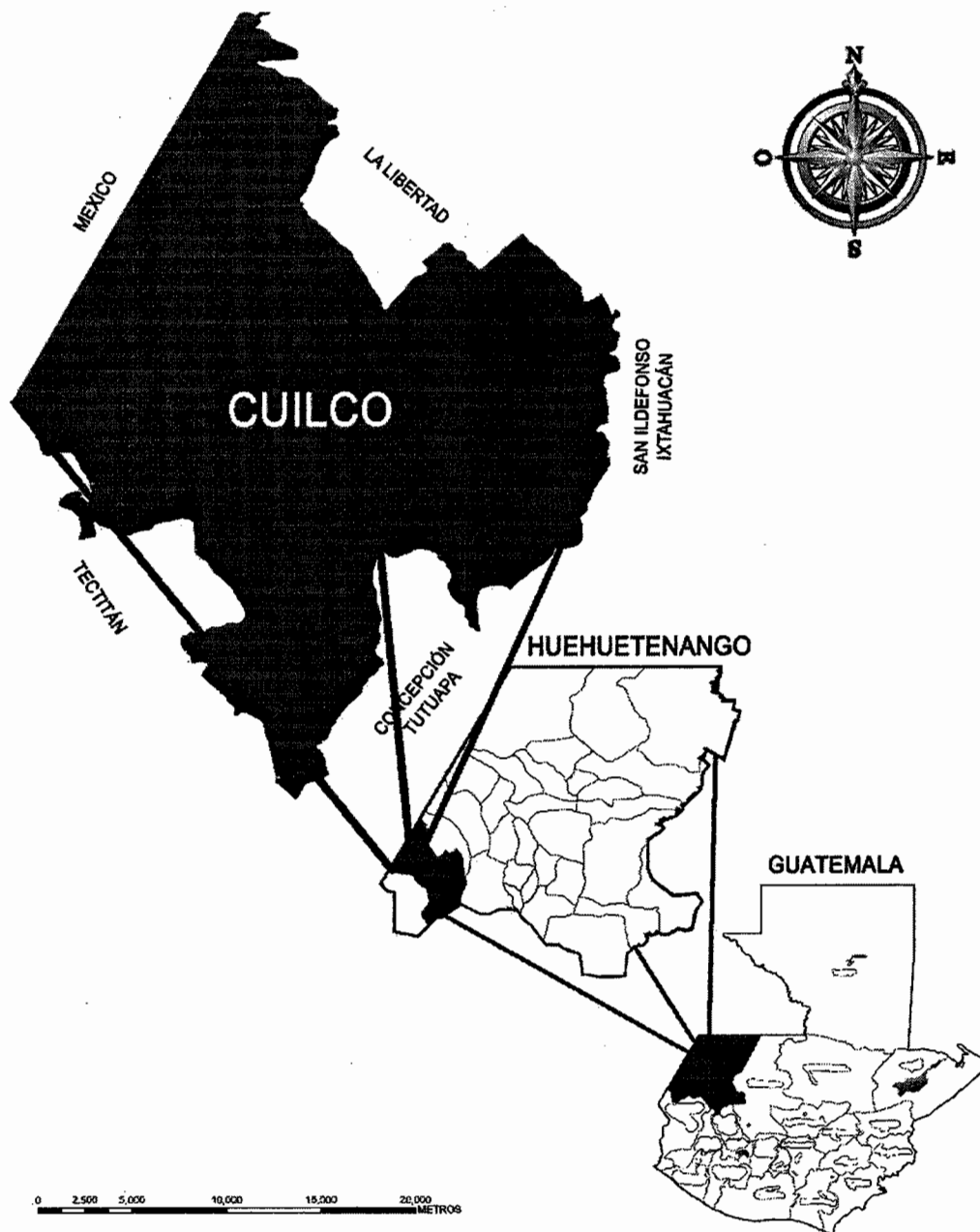
---

<sup>2</sup> Municipalidad de San Andrés de Cuilco. 2013. Datos Históricos. (en línea). Huehuetenango. Consultado en oct. 2013. Disponible en: <http://cpdmunicuilco.blogspot.com/>

<sup>3</sup>ADIMAM (Asociación de Desarrollo Integral de Municipalidades del Altiplano Marquense). Plan Director de Agua y Saneamiento Municipio de Cuilco, Huehuetenango. GT. p 15.

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

---



---

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

### **1.1.3 Clima**

Las características climatológicas del municipio de Cuilco son variadas, derivado a las diferentes quebradas, cumbres y planicies; en aldeas como Cancúc, Agua Dulce, El Triunfo, Hoja Blanca, San Francisco El Retiro, Santa Bárbara, El Zapotillo, Santa Rosa, La Pajonada Alta, La Pajonada Baja, Posonicapa Chiquito, Posonicapa Grande, Paviltzaj, El Carrizal y Nueva Independencia; las temperaturas promedio se encuentran entre los 6° y los 17° centígrados, considerado como clima frío.

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

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

## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA**

Muestra la estructura de los centros poblados y la forma en que está organizado el gobierno del área. El Municipio está conformado de la siguiente manera:

### **1.2.1 División política**

Con base en la información del Instituto Nacional de Estadística -INE-, en 1994 el Municipio estaba conformado por 1 pueblo, 32 aldeas, 72 caseríos, 1 paraje y

5 fincas. Para el 2002 contaba con 1 pueblo, 33 aldeas, 78 caseríos, 1 paraje y 3 fincas. De acuerdo a la investigación de campo del EPS e información obtenida en la Municipalidad, en 2013 existe 1 pueblo, 47 aldeas, 74 caseríos, 4 parajes, 2 barrios y 3 cantones.

### **1.2.2 División administrativa**

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

#### **1.2.2.1 Concejo Municipal**

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, sindico I, sindico II y sindico suplente I.

#### **1.2.2.2 Alcaldías auxiliares**

En el Municipio hay 129 Alcaldías auxiliares localizadas en las diferentes aldeas, caseríos, cantones y barrios. El objetivo es atender las necesidades de sus comunidades al presentarlas en reuniones con los representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo y gestionar proyectos de desarrollo.

#### **1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-**

Integrado por el Alcalde Municipal, Síndicos y Concejales, representantes de las instituciones públicas y civiles de las trece micro regiones.

#### **1.2.2.4 Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-**

Estas agrupaciones están conformadas por los residentes de la comunidad, constituidos de acuerdo a principios, valores, normas y procedimientos establecidos.



Al año 2013, hay 129 COCODES, autorizados por la Municipalidad los que se reúnen periódicamente, con el fin de tratar temas relacionados con proyectos en beneficio de la comunidad.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

Para el año 2013, refleja la siguiente información, relacionada al tema.

#### **1.3.1 Agua**

La parte norte del Municipio pertenece a la cuenca del río Selegua y el resto a la cuenca del río Cuilco; no existe ningún lago o laguna, solo nacimientos de agua que por su trayectoria no pueden considerarse ríos, y adoptan nombres de las comunidades que recorre su cauce.

#### **1.3.2 Bosques**

Las características del bosque reflejan que es de origen natural y ocupa una extensión de 12,090.59 hectáreas, que equivale 26.54 % del área territorial. La posición geográfica, su variabilidad climática y biótica, determinan los tipos de bosque que predominan en el Municipio, los cuales son:

- Bosque húmedo subtropical templado.
- Bosque húmedo montano bajo subtropical.
- Bosque muy húmedo montano subtropical
- Bosque muy húmedo bajo subtropical.

De acuerdo a datos obtenidos de los documentos Dinámica de la Cobertura Forestal de Guatemala, 2001, 2001-2006 y 2006-2010, elaborados por el Instituto Nacional de Bosques –INAB- la cobertura forestal para el Municipio, sufrió variaciones considerables tanto a la alza como a la baja.

### 1.3.3 Tipos de suelos

Se presenta la siguiente tabla, que fue elaborada con información obtenida del Plan Director de Agua y Saneamiento Municipio de Cuilco, Huehuetenango, elaborado por la firma consultora ARSPROJECT, con auspicio de la Asociación de Desarrollo Integral del Altiplano Marquense y la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo.

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

Fisiografía	Serie de Suelo	Material Madre	Declive	Relieve	Textura suelo	Color suelo	Peligro de erosión
Cerros de caliza	Quixtán	Conglomerado de caliza	40-60%	Muy escarpado	Franco Arcilloso friable	Café muy oscuro	Alta
Cerros de caliza	Chixoy	Caliza	50-60%	Muy escarpado	Franco Arcillosa	Café Grisáceo	Alta
Cerros de caliza	Coatán	Caliza	40-50%	Escarpado	Arcilla plástica	Café oscuro	Muy alta
Tierras altas volcánicas	Salamá fase quebrada	Ceniza volcánica	3-8%	Ondulado	Arena franca fina	Café grisáceo	Regular

Fuente: Plan Director de Agua y Saneamiento municipio de Cuilco, Huehuetenango año 2013.

En la tabla anterior se visualizan los diferentes tipos de suelos localizados en el Municipio, -ARSPROJECT-, se identifican los suelos Quixtan, Chixoy, Coatán y Salamá fase quebrada.

### 1.4 POBLACIÓN

Cuilco está clasificado como área geográfica rural, sin embargo en la Cabecera Municipal la población cuenta con todos los servicios dentro del lugar de habitación.

#### 1.4.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento

El -INE- muestra en los censos X de Población y V de Habitación año 1994, que Cuilco tenía 36,870 habitantes. En 2002, el XI Censo de Población y VI de Habitación detalla un total de 46,407, en las proyecciones al 30 de junio 2013, un total de 60,306 pobladores. A continuación se presenta el cuadro general del análisis de la población en el Municipio:

**Cuadro 1**  
**Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango**  
**Análisis General de la Población**  
**Años: 1994, 2002 y 2013**

Descripción	1994		2002		2013	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<b>Población por sexo</b>						
Hombres	18,431	49.99	22,351	48.16	27,554	45.69
Mujeres	18,439	50.01	24,056	51.84	32,752	54.31
<b>Total</b>	<b>36,870</b>	<b>100.00</b>	<b>46,407</b>	<b>100.00</b>	<b>60,306</b>	<b>100.00</b>
<b>Población por área</b>						
Área urbana	1,330	3.61	1,611	3.47	2,134	3.54
Área rural	35,540	96.39	44,796	96.53	58,172	96.46
<b>Total</b>	<b>36,870</b>	<b>100.00</b>	<b>46,407</b>	<b>100.00</b>	<b>60,306</b>	<b>100.00</b>
<b>Población por grupo étnico</b>						
Ladino	20,760	56.31	35,939	77.44	52,622	87.26
Indígena	15,364	41.67	10,362	22.33	7,543	12.51
Otros	746	2.02	106	0.23	141	0.23
<b>Total</b>	<b>36,870</b>	<b>100.00</b>	<b>46,407</b>	<b>100.00</b>	<b>60,306</b>	<b>100.00</b>
<b>Población por edad</b>						
de 0 a 14 años	18,663	50.62	23,246	50.09	26,478	43.91
de 15 a 64 años	17,145	46.50	21,388	46.09	32,547	53.97
de 65 y más años	1,062	2.88	1,773	3.82	1,281	2.12
<b>Total</b>	<b>36,870</b>	<b>100.00</b>	<b>46,407</b>	<b>100.00</b>	<b>60,306</b>	<b>100.00</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V Habitación 1994, XI Censo de Población y VI Habitación 2002, proyecciones 2013 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En los tres años comparados, la cantidad de habitantes mujeres es mayor que los hombres; la población indígena ha disminuido posiblemente a una ladinización o migración de los habitantes y la población en edad de trabajar en

el 2013 según la encuesta aumentó 7.5 % con relación a los años comparados.

#### 1.4.2 Vivienda

A continuación se presentan las características de la vivienda en los años que se realizaron los censos nacionales, comparados con la información obtenida en la encuesta.

**Cuadro 2**  
**Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango**  
**Características de Vivienda**  
**Años: 2002 y 2013**

Descripción	Censo 2002		Encuesta 2013	
	Viviendas	%	Viviendas	%
<b>Tipo</b>				
Formal	10,763	96.64	488	78.58
Rancho	235	2.11	125	20.13
Apartamento	6	0.05	3	0.48
Improvisado	91	0.82	5	0.81
Otros	42	0.38	-	0.00
<b>Total</b>	<b>11,137</b>	<b>100.00</b>	<b>621</b>	<b>100.00</b>
<b>Paredes</b>				
Adobe	8,964	80.49	438	70.53
Block	883	7.93	138	22.22
Ladrillo	59	0.53	7	1.13
Madera	999	8.97	33	5.31
Otros	232	2.08	5	0.81
<b>Total</b>	<b>11,137</b>	<b>100.00</b>	<b>621</b>	<b>100.00</b>
<b>Piso</b>				
Tierra	8,105	72.78	332	53.46
Cemento	2,152	19.32	199	32.05
Granito	676	6.07	57	9.18
Cerámico	90	0.81	31	4.99
Otros	114	1.02	2	0.32
<b>Total</b>	<b>11,137</b>	<b>100.00</b>	<b>621</b>	<b>100.00</b>
<b>Tenencia</b>				
Propia	7,328	65.80	555	89.37
Alquilada	144	1.29	17	2.74
Prestada	115	1.03	45	7.25

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Censo 2002		Encuesta 2013	
	Viviendas	%	Viviendas	%
Sin ocupación	3,533	31.72	1	0.16
<b>Total</b>	<b>11,137</b>	<b>100.00</b>	<b>621</b>	<b>100.00</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013

Según 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 por los padres de familia por brindar comodidad a los integrantes del hogar.

#### 1.4.3 Pobreza

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 2006, donde fija un gasto anual per cápita Q.6,574.00 y un ingreso mensual de Q.540.32 como línea entre pobres y no pobres. Como se muestra en la siguiente tabla.

**Tabla 2**  
**Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango**  
**Comparativo de Pobreza**  
**Años: 2006, 2011 y 2013**

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

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

La tabla anterior muestra una tendencia ascendente de la pobreza, en relación a la última medición del año 2011. Sin embargo, la pobreza extrema ha disminuido

debido a las políticas sociales impulsadas por el Gobierno Central.

#### **1.4.3.1 Pobreza extrema**

En Cuilco se determinó que la mayoría de los hogares tienen ingresos menores a la línea de pobreza extrema establecida por el –ENCOVI–.

#### **1.4.3.2 Pobreza no extrema**

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

Los habitantes del Municipio en el área urbana adquieren los bienes de la canasta básica de alimentos en el mercado local, además consumen bienes y servicios tales como: combustibles para vehículos, gas propano, servicios de teléfono, cable TV y espectáculos. En el área rural, los bienes de la canasta básica que no producen los habitantes, los adquieren en las tiendas que son abastecidas por vendedores rutereros.

#### **1.4.4 Ocupación y salarios**

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

##### **1.4.4.1 Ocupación**

Se determinó que en el Municipio la mayoría de la población ocupada desarrolla actividades agrícolas y pecuarias de traspatio para autoconsumo, donde se involucran hombres y mujeres.

Con la encuesta se determinó que del total de población 37% se dedica a trabajar en su propiedad, 9% realiza actividades para patronos, menos del 1%

se mantiene ocupado de las dos formas anteriores, 20% se dedican a estudiar, 18% son amas de casa, 9 % son niños menores de 5 años y 6% restante no realizan labores productivas.

#### 1.4.4.2 Salarios

Los salarios para el año 2013 fueron establecidos por el Acuerdo Gubernativo 359-2012 de aplicación a nivel nacional. En el Municipio los trabajadores les pagan con efectivo, alimentación, vivienda y leña. A continuación se detallan los salarios pagados en el Municipio.

**Tabla 3**  
**Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango**  
**Salarios Mensuales por Área Geográfica**  
**Año: 2013**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Efectivo	Especie			Total
		Alimentación	Leña	Vivienda	
Área urbana	1,500	300	-	300	2,100
Área Rural	900	300	400	-	1,600
Fincas cafetaleras	1,500	-	400	300	2,200

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

El cuadro anterior muestra que los trabajadores en el Municipio no reciben el salario mínimo vigente de Q.71.40 diarios establecido para el año 2013 en el Acuerdo Gubernativo de la Presidencia de la Republica y los Q.250.00 de bonificación mensual establecida por el Decreto 78/89 del Congreso de la República. Las fincas cafetaleras se encuentran en el área rural.

#### 1.4.5 Niveles de ingreso

Los ingresos de un hogar deben ser los suficientes para cubrir las necesidades básicas de los integrantes. En el siguiente cuadro se detalla el resultado del trabajo de campo donde se analizan los ingresos familiares según la muestra.

**Cuadro 3**  
**Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango**  
**Ingresos Familiares por Rango**  
**Año: 2013**

Rangos de Ingresos en Quetzales	Hogares	%
De 1 – 450	116	19
De 451 – 900	186	30
De 901 - 1,350	127	21
De 1,351 - 1,800	82	13
De 1,801 - 2,250	49	8
De 2,251 - 2,700	18	3
De 2,701 - 3,150	11	2
De 3,151 - 3,600	10	2
De 3,601 y más	13	2
<b>Total</b>	<b>612</b>	<b>100</b>

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

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

#### **1.4.7 Empleo**

La producción agrícola del Municipio es la mayor fuente generadora de empleo, pero el nivel de desarrollo en esta actividad productiva no ha determinado el mercado de trabajo, lo anterior se debe a que los hogares demandan bienes y servicios, lo cual incide de forma decisiva en las variaciones que se produzcan en la demanda efectiva.

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 las labores de agricultura y las mujeres en labores pecuarias. Para el área urbana las otras actividades que generan empleo son el comercio y servicios.



Según registros del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, estimó para el año 2011 en Cuilco 617 afiliados. Sin embargo, en el trabajo de campo 2013 se observó que la Municipalidad emplea a 67, el sector Gubernamental emplea a 338, los bancos y cooperativas emplean 43, por último entre restaurantes, farmacias, librerías, organizaciones no gubernamentales, correos, servicios de transporte y servicios de profesionales emplean a 83 personas.

#### **1.4.8 Subempleo**

En Cuilco, el fenómeno del subempleo se manifiesta en la ocupación de los habitantes que trabajan para patronos en cualquiera de las actividades productivas, porque estos, no dan las garantías mínimas establecidas en las leyes laborales y los trabajadores ejecutan labores no acordes a su aptitud.

Con el trabajo de campo se determinó que del total de población que trabaja 22% tiene trabajos de forma temporal, los habitantes que se dedican a la actividad agrícola después de levantar la cosecha efectúan trabajos temporales de construcción y de servicios.

#### **1.4.9 Desempleo**

Del total de Población Económicamente Activa 53 % se encuentra sin empleo. Este porcentaje se incrementa al levantar las cosechas de producción agrícola en el área rural.

### **1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**

Comprende aquellos servicios que la población debe tener y le sirven para cubrir necesidades básicas, en algunos casos estos son prestados por empresas privadas o estatales.

### 1.5.1 Educación

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

#### 1.5.1.1 Escolaridad de la población

Los niveles de escolaridad de la población en el Municipio son los siguientes:

**Cuadro 4**  
**Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango**  
**Nivel de Escolaridad de la Población**  
**Año: 1994, 2002 y 2013**

<b>Nivel educativo</b>	<b>Censo 1994</b>	<b>%</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>%</b>	<b>Año 2013</b>	<b>%</b>
Pre-primaria	225	2	167	1	984	8
Primaria	14,499	95	21,128	93	10,509	81
<b>Medio</b>						
Básicos	526	3	733	3	1,235	9
Diversificado	30	-	603	3	315	2
<b>Total</b>	<b>15,280</b>	<b>100</b>	<b>22,631</b>	<b>100</b>	<b>13,043</b>	<b>100</b>

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

En el cuadro anterior se observa que en el año 2013 hubo un incremento de la población en edad estudiantil de pre-primaria y básico, pero existió un decremento en el nivel primario y diversificado en comparación con los censos de los años 1994 y 2002.

### 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. Las instituciones que prestan los servicios de salud a la población se detallan en el cuadro siguiente.

**Cuadro 5**  
**Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango**  
**Infraestructura Física**  
**Año: 2012**

<b>Tipo</b>	<b>Público</b>	<b>Privado</b>
Centros de Salud Tipo "A" anexo al (CAIMI)	1	-
Centros de Urgencias 24 horas	1	-
Clínicas médicas particulares	-	5
Maternidades Cantonales	1	-
Puestos de Salud	17	-
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>5</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos de memoria de labores 2012 del Centro de Salud de Cuilco.

Como se puede observar en el cuadro anterior para cubrir la demanda de este servicio, los centros de salud estatales representan 75 % y las clínicas médicas particulares 25 %.

### 1.5.3 Natalidad

A continuación se presenta el comportamiento de natalidad en el Municipio durante los últimos cuatro años:

**Tabla 4**  
**Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango**  
**Tasa de Natalidad por Cada Mil Habitantes**  
**Año: 2012**

<b>Año</b>	<b>Población de Cuilco</b>	<b>Número de Nacimientos</b>	<b>Tasa</b>
2009	55,984	1,616	28.87
2010	57,067	1,464	25.65
2011	58,148	1,464	25.18
2012	59,237	1,715	28.95

Fuente: elaboración propia, con base en datos de memoria de labores 2012 del Centro de Salud de Cuilco.

Según la información proporcionada por el centro de salud del Municipio la tasa de natalidad en promedio durante los últimos cuatro años fue 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.

#### **1.5.4 Desnutrición**

En el Municipio no existe estadística de casos de desnutrición, según 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 se recuperaron, de los restantes no se tiene información.

Durante la investigación de campo se estableció que la mayoría de familias no obtienen ingresos mayores a mil quetzales, por lo tanto la capacidad económica no permite comprar alimentos que proporcionen las vitaminas y minerales necesarios que el organismo necesita, lo que provoca la desnutrición moderada y severa principalmente a niños de cero a diez años y en mujeres embarazadas.

#### **1.5.3 Agua, energía eléctrica y drenajes**

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. La cobertura residencial en el área urbana es del 98%, en el área rural es del 74%, ésta presenta deficiencias en intensidad de la corriente eléctrica.

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

e infecciones intestinales. A continuación se presenta un análisis de los servicios básicos:

**Cuadro 6**  
**Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango**  
**Servicios de Agua, Energía Eléctrica y Drenajes por Hogares**  
**Años: 1994, 2002 y 2013**

Concepto	Año 1994		Año 2002		Año 2013	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
<b>Agua</b>						
Con cobertura	3,280	54	6,064	80	7,719	64
Sin cobertura	2,802	46	1,514	20	4,342	36
<b>Total</b>	<b>6,082</b>	<b>100</b>	<b>7,578</b>	<b>100</b>	<b>12,061</b>	<b>100</b>
<b>Energía eléctrica</b>						
Con cobertura	696	11	4,667	62	9,094	77
Sin cobertura	5,386	89	2,911	38	2,967	23
<b>Total</b>	<b>6,082</b>	<b>100</b>	<b>7,578</b>	<b>100</b>	<b>12,061</b>	<b>100</b>
<b>Drenajes y alcantarillado</b>						
Con cobertura	455	7	661	9	1,199	10
Sin cobertura	5,627	93	6,917	91	10,862	90
<b>Total</b>	<b>6,082</b>	<b>100</b>	<b>7,578</b>	<b>100</b>	<b>12,061</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de estadística -INE-, Asociación de Desarrollo Integral de Municipalidades del Altiplano Marquense -ADIMAM-.

Según 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 la 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, la población que no cuenta con cobertura de agua entubada se ubica en el área rural y representa 4,342 hogares.

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.

En relación a 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%, observándose que la cobertura se incrementó 1% únicamente.

Entre los centros poblados que carecen de servicio de drenajes se pueden citar: El Carmen, el Chilcal, San Julián la Lucha, Cholivá, El ladrillo, Las Cruces, Las Nubes, Las Cuevas, Agua dulce, Nueva Morelia, Los García, Campamento Alto, Chejoj, entre otros

## **1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Permite conocer la diversidad de construcciones e instalaciones con que cuenta la población para desarrollar sus actividades productivas.

### **1.6.1 Unidades de mini-riego**

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

### **1.6.2 Centros de acopio**

Existen dos centros de acopio para la producción de café ubicados en las aldeas Agua Dulce y Hoja Blanca. En el casco urbano existe solo un centro de acopio

para producción de miel, esto incide en que pocos pobladores puedan tener mejores alternativas al momento de comercializar sus productos.

### **1.6.3 Mercados**

En el casco urbano están situadas las instalaciones del mercado municipal, durante el trabajo de campo se encontraba en la etapa final de construcción y las actividades de comercialización se realizaban en sus alrededores.

### **1.6.4 Vías de acceso**

El Municipio cuenta con vías de acceso en su mayoría de terracería en mal estado, durante el invierno es difícil transitarlas por deslaves y derrumbes constantes, esto perjudica la comercialización ya que aumenta costos de distribución y riesgos de pérdida de los productos.

### **1.6.5 Puentes**

Los puentes que reciben mayor mantenimiento por parte de las autoridades correspondientes son: el que une Cuilco con el municipio de San Ildefonso Ixtahuacán y el que une con el municipio de Tectitán, esto permite a los productores transportarse hacia otros Municipios y centros poblados para comercializar sus productos. En las áreas rurales también hay varios puentes colgantes que son peatonales y un puente colgante que es vehicular.

### **1.6.6 Telecomunicaciones**

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

### **1.6.7 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.

### **1.6.8 Rastros**

En el trabajo de campo realizado se observó que hay seis rastros clandestinos utilizados por las personas que tienen carnicería, esto conlleva a que la actividad de destace se efectúe de manera informal, por lo que no reúne las condiciones sanitarias necesarias para su ejecución y va desde Q.5.00 hasta Q.25.00 por cada animal destazado.

## **1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

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

### **1.7.1 Organización social**

Su objetivo es mejorar las condiciones de bienestar de la comunidad, entre las cuales se pueden mencionar las siguientes:

- Mancomunidades
- Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-
- Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-
- Organizaciones religiosas
- Organizaciones deportivas
- Consejo de padres de familia



### 1.7.2 Organización productiva

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

### 1.8 ENTIDADES DE APOYO

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

**Tabla 5**  
**Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango**  
**Entidades de Apoyo**  
**Año: 2013**

Entidad	Cobertura	
	Urbana	Rural
<b><u>Gubernamental</u></b>		
Coordinación Técnica Administrativa -CTA-	x	x
Juzgado de Paz	x	x
Sub-Delegación Municipal del Tribunal Supremo Electoral	x	x
Centro de Atención Integral Materno Infantil -CAIMI-	x	x
Estación No. 4303 y Sub-estación No. 4331 de la Policía Nacional Civil -PNC-	x	x
Oficina del Registro Nacional de las Personas -RENAP-	x	x
Sistema Nacional de Extensión Agrícola -SNEA-	x	x
Oficina del Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-	x	x
Oficina de la Secretaría Presidencial de la Mujer -SEPREM-	x	x
Delegación de la Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente -SOSEP-	x	x
Delegación Técnica del Programa MOSCAMED	x	x
Delegación de la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional -SESAN-	x	x
Delegación del Ministerio de Desarrollo Social -MIDES-	x	x
<b><u>Municipal</u></b>		
Municipalidad de Cuilco	x	x
<b><u>ONG'S</u></b>		
Fundaciones Guillermo Toriello y Castillo Córdoba	x	X

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Entidad	cobertura	
	Urbana	Rural
125 Compañía del Benemérito Cuerpo Voluntario de Bomberos de Guatemala	x	X
Proyecto Comunitario de Nutrición y Salud	x	x
Asociación de Permacultores de Cuilco -ASOPERC-	x	x
<b><u>Privada</u></b>		
Asociación Grupo Gestor de Cuilco	x	x
<b><u>Internacional</u></b>		
PCI, Guatemala	x	x
Mesa Transfronteriza	x	x

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

La tabla anterior detalla las principales instituciones que están al servicio de la población del municipio de Cuilco, las cuales contribuyen de diferentes maneras en el desarrollo económico y social de los habitantes del Municipio.

## 1.9 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.

### 1.9.1 Flujo comercial

El comercio es una de las actividades económicas y productivas de gran importancia para los habitantes del Municipio, en dichas actividades participan comerciantes locales.

#### 1.9.1.1 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

**Tabla 6**  
**Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango**  
**Principales Productos que Importa el Municipio**  
**Por Lugar de Procedencia, Según Tipo de Producto**  
**Año: 2013**

<b>Producto</b>	<b>Lugar de origen</b>
Artículos de primera necesidad	Capital de Guatemala y México.
Repuestos	Quetzaltenango
Abarrotes	Capital de Guatemala y México
Vestuario	Capital de Guatemala,
Combustibles y lubricantes	Capital de Guatemala y México
Medicinas	Capital de Guatemala y Quetzaltenango
Fertilizantes	Quetzaltenango
Abono	Quetzaltenango
Herramientas	Capital de Guatemala
Materiales de construcción	Quetzaltenango
Papaya	Chiantla
Fresa	Chiantla
Banano	Retalhuleu
Manzana	Quetzaltenango
Rambután	México
Chile	Chiantla
Plátano	Chiantla y Quetzaltenango
Papa	Chiantla y Huehuetenango
Zanahoria	Chiantla
Ejote	Chiantla
Pepino	Chiantla
Lechuga	Chiantla
Remolacha	Chiantla
Brocoli	Chiantla
Cebolla	Retalhuleu
Repollo	Quetzaltenango
Hierro	Quetzaltenango y Cabecera Departamental

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

La tabla anterior indica que la mayoría de las importaciones provienen de la Ciudad Capital, la Cabecera Departamental, México y principalmente de Municipios aledaños para la importación de productos.

### 1.9.1.2 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.

**Tabla 7**  
**Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango**  
**Principales Productos que Exporta el Municipio**  
**Por Lugar de destino, Según Tipo de Producto**  
**Año: 2013**

<b>Producto</b>	<b>Lugar de destino</b>
Café	Estados Unidos, Japón y Europa
Miel	Europa
Pepita de ayote	Escuintla
Frijol	Quetzaltenango
Tomate	Huehuetenango

Fuente: investigación de campo Grupo 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.

### 1.9.2 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.

#### 1.9.2.1 Remesas

Las remesas familiares generan otra forma de ingresos muy importante y significativa al Municipio. Según un estudio elaborado por el Proyecto de

Desarrollo Rural y Local, un 12 % de las familias reciben remesas, indican que son utilizadas en gastos familiares, construcción de viviendas y educación un minino porcentaje es utilizado para actividades productivas. Mensualmente se reciben aproximadamente 4,500 remesas entre las distintas instituciones que prestan este servicio, a continuación se detallan:

**Tabla 8**  
**Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango**  
**Cobro de Remesas**  
**Año: 2013**

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

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

Se puede observar que las instituciones bancarias ejercen un papel muy importante en el flujo financiero, donde son las entidades con mayor número de remesas cobradas en el Municipio.

De acuerdo a la información proporcionada se observa un aumento en las mismas en los meses con días festivos; en promedio pueden llegar a superar las 4,000 remesas y un monto aproximado de Q14,000,000.00 mensual.

### **1.10 RESUMEN DE 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 7**  
**Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango**  
**Resumen de Actividades Productivas**  
**Año: 2013**

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

Fuente: investigación de campo Grupo 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 el maíz y frijol, que se comercializa únicamente 10% del total de la producción y café, este último con mayor concentración se encuentra en el área de las comunidades de Agua Dulce y Hoja Blanca en donde se ubican las fincas cafetaleras de la región.

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

La producción agroindustrial está concentrada en 13 microfincas y 10 fincas subfamiliares que procesan café, exportado en su totalidad a Estados Unidos y

Europa. La actividad industrial con la producción de tortilla, producto de consumo diario de la población.

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

La actividad pecuaria 4% utiliza en el proceso mano de obra familiar. El área artesanal representa el 9% en las actividades de producción en donde intervienen el dueño y el ayudante en los talleres artesanales. En el caso de la actividad agroindustrial representa el 9% del total de la generación de empleos. La actividad industrial no tiene ninguna representación significativa ya que se realiza producción de tortilla, en dicho proceso debido a la maquinaria utilizada únicamente se contratan dos personas los comercios y servicios representan 87%, principalmente por tiendas, comedores entre otros.

## **CAPÍTULO II**

### **DIAGNÓSTICO DE LA PRODUCCIÓN DE MIEL DE ABEJA**

La actividad pecuaria consiste en la crianza de animales para obtener un aprovechamiento de los mismos, así como de los derivados de éstos. En este capítulo se presenta un estudio analítico de la actividad apícola en la producción de miel, ya que es la más representativa del Municipio; se desarrollan aspectos tales como, características tecnológicas, costos, rentabilidad, financiamiento de la producción, comercialización, organización empresarial, así como volúmenes de producción y generación de empleo para el municipio de Cuilco, departamento Huehuetenango.

#### **2.1 CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS**

Son los conocimientos propios, elementos técnicos y científicos aplicados a la actividad económica, utilizados para obtener el máximo rendimiento de la producción con el menor costo posible.

Se determinó que la actividad apícola en el Municipio se encuadra en el nivel medio toda vez que cuenta con asistencia técnica y financiera, la mano de obra es familiar en mayor proporción y asalariada en época de cosecha. A continuación se describen en la siguiente tabla.



**Tabla 9**  
**Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango**  
**Producción de miel de abeja**  
**Características Tecnológicas y Tamaño de Finca**  
**Año: 2013**

<b>Fincas</b>	<b>Alimentación</b>	<b>Asistencia técnica</b>	<b>Asistencia financiera</b>	<b>Mano de obra</b>
Sub-familiares	Las colmenas se alimentan de flor natural, y en la época de lluvia cuando no hay floración, los apicultores elaboran jarabes de azúcar para que estas la conviertan en miel.	En la actualidad los apicultores son asesorados y capacitados por el MAGA, en coordinación con la cooperativa de miel "CIPAC R.L"	Los apicultores para desarrollar esta actividad reciben asistencia financiera, de parte de la cooperativa de miel, CIPAC R. L.	La mano de obra utilizada es de tipo familiar, y asalariada en el tiempo de cosecha.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013

La tabla anterior muestra las características principales de la producción apícola en el estrato de finca subfamiliar, el proceso productivo la realizan de forma tradicional y la ejecutan con herramientas manuales, asesorados por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- con el apoyo de la cooperativa de miel. La producción no requiere de mayor inversión y conocimientos técnicos.

## **2.2 VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN**

Se analiza el volumen y valor de la producción apícola en el municipio de Cuilco. Según la investigación de campo se determinó que existen 42 unidades económicas, cada una de estas contiene entre 20 y 30 colmenas, que producen en promedio 40 libras por cada colmena anualmente, equivalente a 844 quintales y Q.696, 300.00, del valor de la producción. Esta actividad genera empleo e ingresos a los habitantes del Municipio.

## 2.3 RESULTADOS FINANCIEROS

Son informes que detallan y registran todas las transacciones financieras que conlleva la producción, presentan información en la que se determinan las pérdidas o ganancias para el productor.

### 2.3.1 Costo directo de la producción

Representa el cálculo de los elementos que intervienen en el proceso productivo, es decir insumos, mano de obra y gastos indirectos variables en que incurren los productores hasta levantar la cosecha, a continuación se presenta el costo directo de producción.

**Cuadro 8**  
**Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango**  
**Costo Directo de Producción Según Encuesta e Imputados**  
**Producción apícola**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
<b>Apícola</b>			
Insumos	151,454	151,454	-
Mano de obra	85,241	142,059	56,818
Gastos indirectos	36,512	91,119	54,607
Costo directo	273,207	384,632	111,425
Producción quintales de miel	844	844	
<b>Costo unitario</b>	<b>324</b>	<b>455</b>	

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

El cuadro anterior refleja una diferencia considerable en los costos de la encuesta e imputados en los rubros de mano de obra y gastos indirectos, la variación existente en la mano de obra se da porque el salario pagado por jornal es inferior al salario mínimo fijado para las actividades agrícolas y pecuarias, mientras que la diferencia existente en los gastos indirectos se deriva por obviar el pago de las prestaciones de ley.

### 2.3.2 Estado de resultados

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

**Cuadro 9**  
**Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango**  
**Estado de Resultados Según Encuesta e Imputados**  
**Producción apícola**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre 2013**  
**(Cifras en quetzales)**

	Encuesta	Imputados
<b>Apícola</b>		
Venta miel (844 qq a Q 825)	696,300	696,300
Venta de cera (21 qq a Q4,000)	84,000	84,000
Total venta	780,300	780,300
Costo directo	273,207	384,632
Ganancia marginal	507,093	395,668
Gastos fijos	-	200,613
Ganancia antes de ISR	507,093	195,055
ISR 31%	157,199	60,467
<b>Ganancia o pérdida neta</b>	<b>349,894</b>	<b>134,588</b>
<b>Rentabilidad</b>		
Ganancia neta / ventas netas	0.45	0.17
Ganancia neta / costos + gastos	1.28	0.23

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

El cuadro anterior muestra los datos obtenidos en la encuesta e imputados, el cual presenta resultados significativos para los productores del Municipio, el índice de rentabilidad de la actividad pecuaria de la producción apícola muestra que por cada Q.1.00, invertido por el productor según encuesta, obtiene Q.1.28, mientras que en los imputados obtiene Q.0.23.

Las variaciones entre datos según encuesta e imputados, demuestra que la ganancia decrece 62%, resultado a que el productor no considera las

prestaciones laborales, cuotas del IGSS, séptimo día, bonificación incentivo y paga menos del salario mínimo vigente.

## 2.4 COMERCIALIZACIÓN

Según la investigación de campo, se determinó que la actividad pecuaria en el Municipio, tiene un procedimiento de comercialización bien definido, los apicultores están organizados en una Cooperativa encargada de acopiar, concentrar y almacenar la producción, que a su vez la comercializa en el mercado nacional e internacional.

### 2.4.1 Proceso de comercialización

Se realiza en tres fases denominadas concentración, equilibrio y dispersión las cuales se describen a continuación:

**Tabla 10**  
**Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango**  
**Producción de miel de abeja**  
**Proceso de Comercialización**  
**Año: 2013**

Etapas	Actividad Apícola
	Subfamiliares
<b>Concentración</b>	Para esta actividad no aplica, derivado que el productor realiza la cosecha e inmediatamente vende la producción al mayorista o consumidor final.
<b>Equilibrio</b>	Según la información brindada por los apicultores, la producción de miel se da una vez al año, 95% de ésta se entrega a la cooperativa -CIPAC-, para su exportación al mercado europeo, 5% restante abastece el mercado local, esto no permite que exista un equilibrio.
<b>Dispersión</b>	El productor es el encargado de llevar su producción hasta las instalaciones de la Cooperativa quien se encarga de la comercialización.

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

Las etapas del proceso de comercialización de la producción apícola se realizan de manera individual, la Cooperativa CIPAC, es la única que se encarga de acopiar la producción.

## 2.4.2 Análisis de la comercialización

En esta fase se da a conocer cómo se realizan las diferentes operaciones de producción, venta y distribución de la producción pecuaria, además de analizar los factores que intervienen en el proceso de comercialización y el comportamiento de los participantes.

### 2.4.2.1 Análisis institucional

Estudia entes o participantes que intervienen en las relaciones económicas y sociales durante el proceso de comercialización.

**Tabla 11**  
**Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango**  
**Producción de miel de abeja.**  
**Análisis institucional**  
**Año: 2013**

<b>Participantes</b>	<b>Fincas subfamiliares</b>
<b>Productor</b>	Es el primer participante en el proceso de comercialización, es el ente propietario de un apiario y el responsable en la toma de decisiones con respecto al proceso productivo.
<b>Mayorista</b>	En el municipio de Cuilco la cooperativa "CIPAC R.L", juega un papel importante en el proceso de comercialización, ya que es el ente encargado de concentrar la producción y la vez exporta el 95 % hacia el mercado europeo.
<b>Consumidor final</b>	Es el último participante que interviene el proceso de comercialización de la producción de miel, está integrado por personas individuales que adquieren la miel para su consumo.

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

Las instituciones que participan en las actividades de comercialización surgen de las relaciones económicas y sociales que se realizan en el mercado, durante la producción de miel de abeja.

#### 2.4.2.2 Análisis funcional

Son todas aquellas actividades previas que deberán realizarse para llevar a cabo la comercialización, las cuales se desarrollan a continuación.

**Tabla 12**  
**Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango**  
**Producción de miel de abeja.**  
**Análisis funcional**  
**Año: 2013**

<b>Concepto</b>	<b>Fincas subfamiliares</b>
<b>Funciones físicas</b>	<b>Acopio:</b> La producción de miel del Municipio se concentra en las instalaciones de la cooperativa "CIPAC R. L", hasta terminar la cosecha, posteriormente se comercializa.
	<b>Transporte:</b> El traslado de la producción lo realiza el productor a través de pick-ups de doble tracción, hacia las instalaciones de la cooperativa.
<b>Funciones de intercambio</b>	<b>Compra-venta:</b> El método para realizar la venta es a través de una muestra que toma la cooperativa para determinar la calidad, humedad y viscosidad de la producción.
	<b>Determinación del precio:</b> En el municipio de Cuilco el precio se fija regularmente por paridad, de acuerdo a los precios que determinan la oferta y demanda de este producto en el mercado internacional.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013

La tabla anterior muestra las diferentes actividades con una secuencia lógica y ordenada para realizar la transferencia de la producción de miel. El cual empieza cuando los productores transportan la producción a las instalaciones de la cooperativa donde se realizan las transacciones de compra y venta.

#### 2.4.2.3 Análisis estructural

Estudia las diversas instituciones y organismos que se ocupan de la comercialización, las personas que en ella toman parte, así como las funciones que ejecutan.

**Tabla 13**  
**Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango**  
**Producción de miel de abeja**  
**Análisis Estructural**  
**Año: 2013**

Concepto	Actividad Apícola
	Fincas subfamiliares
<b>Conducta</b>	El precio no es estático, puede variar por causas derivadas de la producción y del mercado, como ejemplo una baja en la cosecha, el aumento en la oferta y demanda de la miel en otros países. Cabe mencionar que la Cooperativa está certificada bajo la norma Comercio Justo, que garantiza a los productores un precio estándar.
<b>Eficiencia</b>	La comercialización de la miel es eficiente pues existe organización entre productores y Cooperativa, esto contribuye a obtener los resultados esperados.
<b>Estructura</b>	Productor es el propietario de un apiario, mayorista es el rol que desempeña la Cooperativa y consumidor son todas aquellas personas individuales o jurídicas que adquieren el producto.

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

La conducta del mercado respecto a la actividad pecuaria es variable, el precio se establece a través de la oferta y demanda. En la eficiencia de mercado, existe organización para comercializar la producción de miel, mientras que en la estructura del mercado, participan el productor, la cooperativa como ente mayorista y el consumidor final.

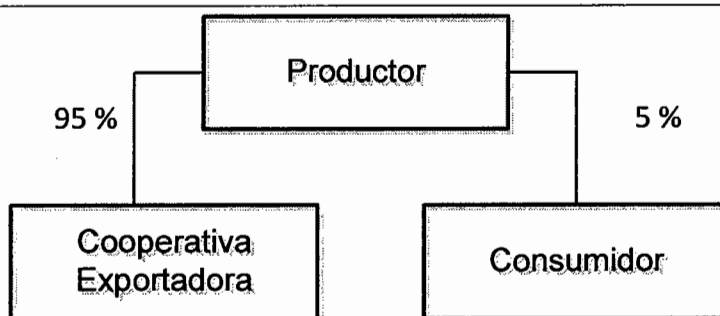
### 2.4.3 Operaciones de comercialización

En esta fase se analizan los canales de comercialización se consideran los márgenes de comercialización de la actividad apícola del municipio de Cuilco.

#### 2.4.3.1 Canales de comercialización

La distribución de la producción de miel de abeja en fincas subfamiliares se realiza como se detalla en la gráfica siguiente:

**Gráfica 1**  
**Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango**  
**Producción de miel de abeja**  
**Canales de Comercialización**  
**Año: 2013**



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

La comercialización se da a través de dos canales, el primero es de productor a mayorista e inicia en el momento que el productor recoge su cosecha y entrega el 95 % a la Cooperativa, quien exporta la producción hacia el mercado europeo; el segundo canal tiene una relación de productor a consumidor y se presenta en el momento que el productor vende el 5 % a consumidores locales.



#### **2.4.3.2 Márgenes de comercialización**

Para la producción apícola no se calcularon márgenes de comercialización, esto se debe a la ausencia de intermediarios en el proceso de comercialización, el precio lo establece el productor.

### **2.5. ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL**

La organización para las unidades productivas pecuarias se clasifica en: microfincas, fincas subfamiliares y familiares

#### **2.5.1. Tipo de organización**

Dentro del municipio de Cuilco la organización empresarial encontrada en finca subfamiliar, es organización tradicional, en donde el núcleo familiar juega el papel más importante.

#### **2.5.2. Sistema organizacional**

Los sistemas de organización se representan en forma intuitiva y con objetividad en los llamados organigramas, conocidas también como cartas o gráficas de organización.

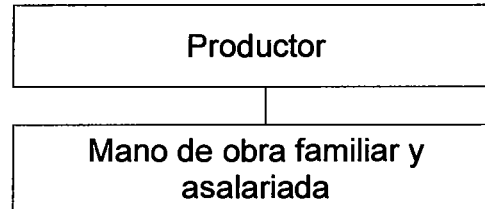
El sistema de organización para la producción pecuaria es lineal o militar, el propietario de la unidad productiva, tiene a cargo la dirección, planificación, ejecución y control de las actividades, es el encargado de dar las órdenes en forma directa a producción y ventas, tareas que llevan a cabo jornaleros o miembros del núcleo familiar.

#### **2.5.3. Estructura organizacional**

De acuerdo al trabajo de campo realizado, la estructura organizacional para los productores que se dedican a la producción pecuaria en fincas subfamiliares se presenta de la forma siguiente:

**Gráfica 2**  
**Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango**  
**Estructura Organizacional fincas subfamiliares**  
**Producción Pecuaria**  
**Año: 2013**

---



---

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

Para las fincas subfamiliares el sistema de organización es lineal o militar, el productor desempeña el papel de gerente de forma empírica, encargado de dar las órdenes en las actividades que llevan a cabo los que conforman el nivel operativo. lleva a cabo la planificación de las actividades del proceso productivo, asimismo, es responsable de la toma de decisiones.

## **2.6. GENERACIÓN DE EMPLEO**

Se refiere a la cantidad de jornales que genera determinada actividad productiva, en este caso la producción pecuaria.

Según datos obtenidos, la actividad apícola genera 3,340 jornales al año donde prevalece la mano de obra familiar y para el tiempo de cosecha se contrata personal donde la forma de pago es asalariada.

## **2.7. PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN**

La producción de miel en el municipio de Cuilco es una de las actividades que más ingresos genera para la economía de los habitantes, convirtiéndose en un motor del desarrollo tanto para el Municipio como para el país; asimismo, es calificado entre las mejores del mundo, el 95% de la producción es exportada a Europa a países como Suiza, Inglaterra, Italia y Holanda.

Para el año 2013, la cooperativa de miel CIPAC R.L, es la encargada de monitorear y brindar asistencia a los apicultores, tiene registro de 42 productores que poseen en total 2,131 colmenas que producen 844 quintales de miel.

### **2.7.1. Problemática encontrada**

Durante la investigación de campo se determinó que el proceso de la comercialización de la producción de miel de abeja tiene una relación directa entre productor y la cooperativa de miel, esta última se encarga de comercializarla a los mercados de Europa, principalmente a Suiza, Inglaterra e Italia. Sin embargo se negocia en un modelo de mercado de monopsonio donde el único comprador pone los precios y condiciona a los productores sobre la entrega de la producción.

Otra de las razones por la cual la apicultura ha disminuido su producción y comercialización, es que el porcentaje de producción que se queda para abastecer el mercado local es insuficiente para cubrir la demanda, lo cual permite el ingreso de producto extranjero a más bajo costo.

Estos factores han influido que la actividad apícola perdiera fuerza en la producción de miel y además le resta la importancia que tenía hace algunos años.

### **2.7.2. Propuesta de solución**

El municipio de Cuilco cuenta con condiciones climáticas y ambientales favorables, así como gran variedad de flores para la producción de miel de abeja, sin embargo esta actividad no puede desarrollarse sin el apoyo técnico y financiero a pequeños y medianos productores.

Para ser más rentable las actividad apícola, es necesario contar con el apoyo técnico y financiero que permita a los productores incrementar su producción, así también es conveniente capacitar a todos los apicultores con nuevas prácticas en apicultura, como por ejemplo cultivar flores, esto permitirá a las abejas ser más eficientes en la producción de miel.

Respecto a la comercialización, es importante aprovechar el renombre que posee la miel de Cuilco para incursionar en otros mercados, tanto nacionales como internacionales, esto contribuirá con los habitantes a alcanzar un mejor desarrollo económico y por consiguiente aumentar su calidad de vida.

### **CAPÍTULO III**

#### **PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA**

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

#### **3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

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

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

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

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

### **3.2 JUSTIFICACIÓN**

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

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

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

### **3.3 OBJETIVOS**

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

#### **3.3.1 General**

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

### **3.3.2 Específicos**

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

### **3.4. ESTUDIO DE MERCADO**

La actividad pecuaria del Municipio se destina para el consumo local, se comercializa el día de plaza, en el cual se da la venta de pescado proveniente de otros Departamentos, la demanda existente no es cubierta, por lo que se comercializa la tilapia a precios superiores en relación a otros lugares de la región. Esto se debe al costo del transporte y otros costos. El mercado identificado se caracteriza por tener un número considerable de oferentes y demandantes de pescado

#### **3.4.1 Identificación del producto**

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

Posee una carne blanca, sólida y de excelente sabor, presenta un alto crecimiento promedio diario de dos o más gramos, que depende básicamente de la densidad de siembra, la calidad del agua y del alimento suministrado.

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

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

- **Hábito alimenticio**

Para acelerar el crecimiento de la Tilapia es necesario alimentarla con concentrado, esta alimentación deberá ser a partir de las ocho de la mañana, con la finalidad de que el alimento flote sobre las aguas para aprovechar los niveles de oxígeno. Puede alimentarse de organismos que están en el fondo, pero no le son nutritivos para su engorde.

- **Reproducción**

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



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

- **Valor nutricional**

Los beneficios del consumo de pescado se destacan los siguientes:

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

**Tabla 14**  
**Valor Nutricional de Tilapia**  
**Composición Nutricional en Porción Comestible de 100 Gramos.**  
**Año: 2013**

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

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

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

### 3.4.2. Oferta total

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

- **histórica y proyectada**

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

**Cuadro 10**  
**Municipios de Cuilco, San Ildefonso Ixtahuacán y Colotenango,**  
**Departamento de Huehuetenango**  
**Oferta Total Histórica y Proyectada de Tilapia**  
**Período: 2008-2017**  
**(Cifras en Quintales)**

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2,008	10	210	220
2,009	10	210	220
2,010	12	216	228
2,011	12	216	228
2,012	12	216	228
2,013	13	219	232

Continúa en la siguiente Pagina

Viene de la página anterior

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2,014	14	220	233
2,015	14	221	235
2,016	15	222	237
2,017	15	223	238

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

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

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

### 3.4.3 Demanda potencial

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

- **Histórica y proyectada**

Para determinar la demanda potencial histórica y proyectada se tomó de referencia las proyecciones de población de los años 2008 al 2018, del -INE-, para delimitar la población se tomó como indicador la población económicamente activa -PEA- de los municipios de Cuilco, Colotenango y San Ildefonso Ixtahuacán definidos como mercado meta, respecto al consumo per cápita "Según el estudio realizado por la Unidad del Manejo de la Pesca y

Acuicultura -UNIPESCA-, a nivel nacional se consumen 3 kilogramos, equivalente a 6.60 libras<sup>4</sup> de tilapia anualmente. A continuación se muestra el comportamiento de la demanda potencial histórica y proyectada del producto en estudio.

**Cuadro 11**  
**Municipios de Cuilco, San Ildefonso Ixtahuacán y Colotenango,**  
**Departamento de Huehuetenango**  
**Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Tilapia**  
**Período: 2008-2017**

<b>Año</b>	<b>Población regional</b>	<b>Población delimitada 30% PEA de cada Municipio</b>	<b>Consumo per cápita (quintales)</b>	<b>Demanda potencial (quintales)</b>
2,008	118,898	35,354	0.07	2,333
2,009	121,557	36,126	0.07	2,384
2,010	124,204	36,893	0.07	2,435
2,011	126,863	37,664	0.07	2,486
2,012	129,548	38,441	0.07	2,537
2,013	132,219	39,214	0.07	2,588
2,014	134,839	39,970	0.07	2,638
2,015	137,371	40,700	0.07	2,686
2,016	139,839	41,410	0.07	2,733
2,017	142,268	42,108	0.07	2,779

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

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

<sup>4</sup> UNIPESCA (Unidad de manejo de la pesca y la acuicultura).2010. Campaña para el consumo de pescado. Consultado en nov. 2013. Disponible en: <http://200.30.146.182/2010/05/unipescalanza-campana-para-consumo-de-pescado/>.

### 3.4.4. Consumo aparente

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

- **Histórico y proyectado**

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

**Cuadro 12**  
**Municipios de Cuilco, San Ildefonso Ixtahuacán y Colotenango,**  
**Departamento de Huehuetenango**  
**Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Tilapia**  
**Período: 2008 - 2017**  
**(Cifras en Quintales)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Exportaciones</b>	<b>Consumo aparente</b>
2,008	10	210	-	220
2,009	10	210	-	220
2,010	12	216	-	228
2,011	12	216	-	228
2,012	12	216	-	228
2,013	13	219	-	232
2,014	14	220	-	234
2,015	14	221	-	235
2,016	15	222	-	237
2,017	15	223	-	238

Fuente: elaboración propia, con base en datos tomados del cuadro 10 de la oferta histórica y proyectada.

Actualmente el consumo de tilapia en los Municipios establecidos como mercado meta, está integrado por la producción de un pequeño productor y el resto es importado de la Cabecera Departamental y otros Departamentos. En el caso de las exportaciones su valor es cero derivado de la poca producción existente en el Municipio, estos datos demuestran que es viable realizar el proyecto.

### 3.4.5. Demanda insatisfecha

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

- **histórica y proyectada**

Para determinar la demanda insatisfecha histórica y proyectada se tomaron datos de los cuadros de la demanda potencial y el consumo aparente, en el siguiente cuadro se muestra la demanda insatisfecha histórica y proyectada de la producción de tilapia.

**Cuadro 13**  
**Municipios de Cuilco, San Ildefonso Ixtahuacán y Colotenango,**  
**Departamento de Huehuetenango**  
**Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Tilapia**  
**Período: 2008 - 2017**  
**(Cifras en Quintales)**

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2,008	2,333	220	2,113
2,009	2,384	220	2,164
2,010	2,435	228	2,207
2,011	2,486	228	2,258
2,012	2,537	228	2,309
2,013	2,588	232	2,356
2,014	2,638	234	2,404
2,015	2,686	235	2,451
2,016	2,733	237	2,496
2,017	2,779	238	2,541

Fuente: elaboración propia, con base en datos del cuadro 11 de la demanda potencial histórica y proyectada y el cuadro 12 del consumo aparente histórico y proyectado.

Como se puede observar que en el mercado de los tres municipios la demanda insatisfecha es positiva, esto indica que hay oportunidad de invertir y permite al proyecto ser viable debido a que existe en el mercado oportunidades para

introducir el producto y obtener beneficios económicos para los asociados, asimismo incentiva el desarrollo socioeconómico del Municipio.

#### **3.4.6. Precio**

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

#### **3.4.7. Comercialización**

Serie de actividades que tienen como fin la coordinación de la producción y velar que determinado producto llegue desde su lugar de origen hasta el intermediario y consumidor final. Este tema se desarrollará en el capítulo IV.

### **3.5. ESTUDIO TÉCNICO**

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

#### **3.5.1 Localización**

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

- **Macrolocalización**

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

- **Microlocalización**

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

### 3.5.2. Tamaño del proyecto

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

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

### 3.5.3. Superficie, volumen y valor de la producción

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

**Cuadro 14**  
**Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Superficie, Volumen y Valor de la Producción**  
**Período: 2013 - 2017**

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

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



La producción de tilapia inicia con la siembra de 7,000 alevines de los cuales solo el 98% llegan a la etapa de cosecha.

La producción total durante los cinco años del proyecto será de 1,545 quintales, a un precio de venta de Q. 1, 500.00, se estimó realizar dos cosechas al año, contempla una merma del 2%, el tamaño del proyecto durante el periodo de planeación es igual a Q. 2, 317,500.00, con esta producción estimada se cubrirá el 12% de la demanda insatisfecha del mercado objetivo.

#### **3.5.4. Proceso productivo**

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

El proceso que lleva la producción de tilapia inicia con la compra de los alevines, y finaliza con la crianza. A continuación se presenta el flujograma del proceso productivo.

**Gráfica 3**  
**Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Flujograma del Proceso Productivo Fase Operativa**  
**Año: 2013**

Proceso	Jornales	Descripción
Inicio		Inicio del proceso.
Preparación de los estanques	6	Ocho días antes de sembrar los alevines se ingresan tres sacos de cal para preparar el agua, después se retira, esto es para eliminar los químicos del cemento.
Fertilización	2	Tres días antes de sembrar los alevines se sumergen varios sacos de abono, pueden ser orgánicos o químicos
Compra de alevines	3	Los alevines sexados se adquieren en Quetzaltenango, con un peso aproximado de tres gramos, el costo unitario de Q.0.75, se efectuarán dos compras anuales.
Siembra de alevines	6	Consiste en el proceso de siembra de los alevines en los estanques debidamente preparados, es decir solo machos, en caso de que hayan hembras, deben de esterilizarse, para evitar sobre población.
Alimentación	150	Los primeros días después de la siembra se alimentarán tres veces al día, 8.00 am, 2.00 y 6.00 pm, conforme el crecimiento, se incrementa la alimentación de cuatro a seis veces diarios,
Control de calidad		Este proceso lo realizará un técnico veterinario, quien verificará el crecimiento adecuado de los peces.
Cosecha	5	Se realizará, cuando los peces hayan alcanzado un peso promedio de 12 onzas, puede empezar al finalizar el quinto mes de siembra. Se capturan los peces con atarrayas cuando llega el tiempo de la cosecha.
Preparación para la venta	40	Los peces serán capturados el día en que se realizará la venta, procediendo a retirar las vísceras y colocarle hielo suficiente para preservar la calidad del pescado.
Venta		La producción ya está lista para ser vendida a los mayoristas.
Fin		Fin del proceso.

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

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

### 3.5.5. Requerimientos técnicos

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

**Tabla 15**  
**Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Requerimientos Técnicos**  
**Año: 2013**

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

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

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

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

La tabla anterior presenta los requerimientos técnicos necesarios para iniciar con el proyecto, se estimaron tres estanques de 22 metros de ancho por 30 de largo por 1.20 metros de profundidad, los cuales servirán para siembra y crecimiento de alevines equivalentes a 2,376 m<sup>3</sup> de construcción de estanques, también tendrá un espacio para la instalación de las oficinas y sus servicios, además un área para la reunión de los asociados.

### **3.5.6. Fuentes de abastecimiento**

Los insumos se comprarán en la Cabecera Municipal y en el departamento de Huehuetenango, cuando esto lo amerite, el mercado a donde va dirigida la producción será a nivel local.

- **Disponibilidad de mano de obra**

La mano de obra a utilizar, será la de los asociados, porque no necesita ser especializada.

- **Disponibilidad del agua**

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

- **Recursos financieros**

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

### **3.5.7. Características tecnológicas**

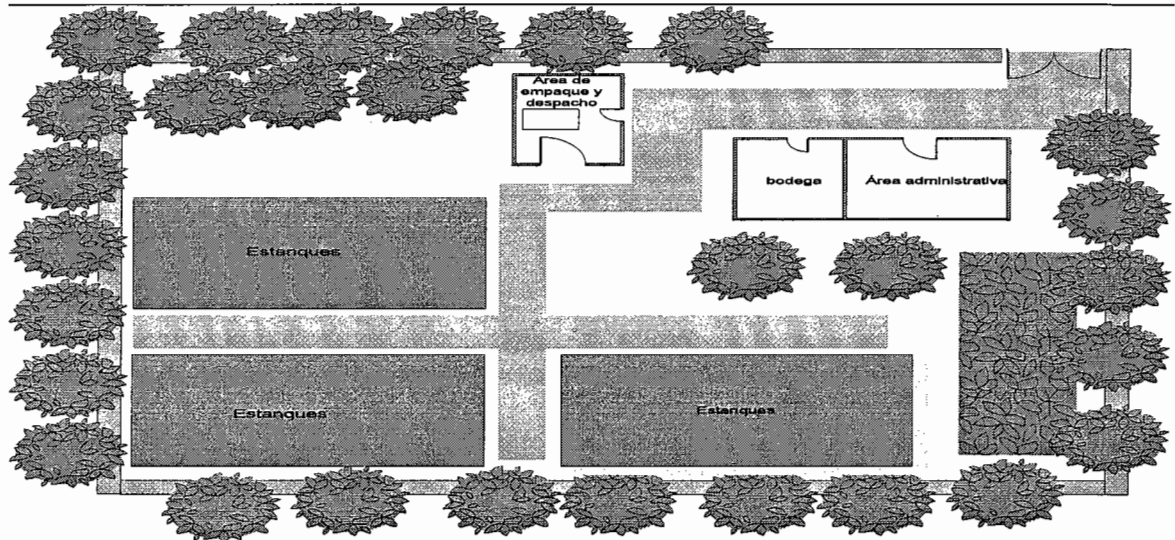
Se puede mencionar la asistencia técnica por parte del Instituto Nacional de Cooperativas -INACOP-; y el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-.

### **3.5.8 Distribución de planta**

Se refiere a la distribución de las instalaciones. El terreno mide una manzana, los estanques tienen una longitud de 792 m<sup>3</sup>, cada uno con capacidad para cultivar 7,000 alevines por cosecha, asimismo muestra donde se localizarán las instalaciones que se utilizarán para las oficinas administrativas, la bodega y el área de empaque de la producción.

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

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



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

La gráfica anterior presenta la distribución del espacio físico para desarrollar el proyecto, el terreno mide una manzana, los estanques, tienen una longitud de 792 m<sup>3</sup>, cada uno con capacidad para cultivar 7,000 alevines por cosecha, asimismo muestra donde se localizarán las instalaciones que se utilizarán para las oficinas administrativas, la bodega y el área de empaque de la producción

### 3.6. ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

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

### **3.6.1. Justificación**

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

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

#### **Misión**

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

#### **Visión**

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

### **3.6.2 Objetivos**

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

- **General**

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

- **Específicos**

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

### **3.6.3. Tipo y denominación**

Se considera que el tipo de organización idóneo para la actividad de producción de tilapia es una Cooperativa, debido a que son asociaciones autónomas, abiertas y flexibles, organizadas por un grupo de personas que tienen aspiraciones, económicas, culturales y sociales comunes con el objetivo de llevar a cabo un proyecto de interés colectivo para el desarrollo de sus miembros.

La denominación será "Cooperativa de Productores de Tilapia Cuilquense, RL. COPROTIC" que tendrá su fundamento legal en el Decreto 82-78 "Ley General



de Cooperativas”, deberá estar integrada con un mínimo de veinte miembros, estará constituida por la Asamblea General como máxima autoridad, Junta Directiva, Consejo Administrativo, quienes tendrán como fin el servicio, la asistencia técnica y financiera de cada miembro.

#### **3.6.4. Marco jurídico**

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

- **Normas internas**

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

- Escritura pública y acta de constitución.
- Reglamento interno: consiste en las reglas básicas que regularán el funcionamiento administrativo de la Cooperativa.
- Políticas: se establecerán políticas de precios, de créditos y otras que se consideren necesarias.
- Manuales de organización, de normas y procedimientos, de seguridad e higiene y de operaciones: tienen el propósito de lograr una administración adecuada de los recursos de la organización.

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

- **Normas externas**

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

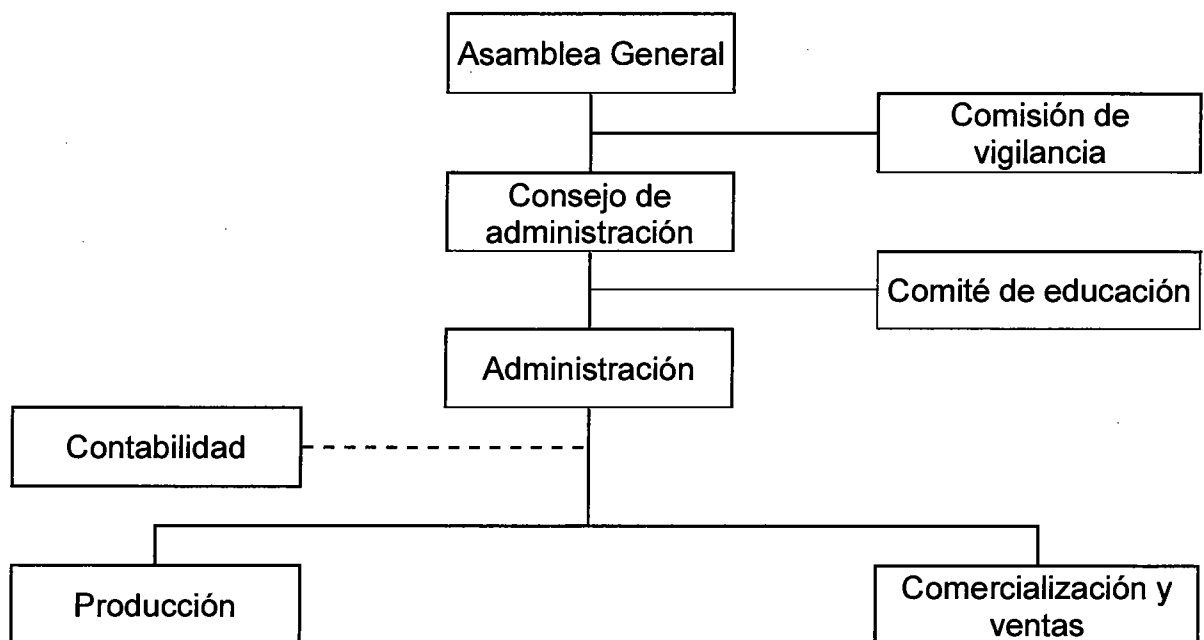
- Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente, año 1985, artículos 34, 101, 103 y 106.
- Ley General de Cooperativas, Decreto 82-78, Congreso de la República de Guatemala.
- Código de Trabajo, Decreto 14-41, Congreso de la República de Guatemala, y sus reformas. Artículos 57, 60, 101 y 106.
- Código de Comercio, Decreto 2-70, Congreso de la República de Guatemala, y sus reformas. Artículos 9, 13, 132, 133, 334 y 368.
- Código Tributario, Decreto 6-91, Congreso de la República de Guatemala, y sus reformas. Artículos 18 y 21.
- Ley de Actualización Tributaria, Libro I Impuesto Sobre la Renta, Decreto 10-2012, Congreso de la República de Guatemala.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92, Congreso de la República de Guatemala, y sus reformas. Artículos 2, 3, 4, 5 y 6.
- Bonificación Incentivo, Decreto 78-89, Congreso de la República de Guatemala, y sus reformas.
- Ley de Bonificación Anual (Bono 14). Decreto 42-92. Congreso de la República de Guatemala.
- Acuerdo Gubernativo Número 359-2012 del Organismo Ejecutivo, Salarios mínimos para actividades agrícolas, no agrícolas y de la actividad exportadora y de maquila.
- Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo, Decreto 76-78, Congreso de la República de Guatemala.

- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto 2-95, Congreso de la República de Guatemala.
- Acuerdo 121-85 de la Dirección interventora del Instituto Nacional de Cooperativas (INACOP).

### 3.6.5. Estructura de la organización

La estructura de una organización puede ser definida como la suma total de las formas en que su trabajo es dividido entre diferentes tareas y luego es lograda la coordinación entre éstas tareas, para tal efecto se propone el siguiente organigrama:

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



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

La Cooperativa estará basada en el sistema de organización funcional staff, la cual es una estructura simple que traslada la línea de autoridad y responsabilidad en forma directa.

Las decisiones serán tomadas por el Consejo de Administración y trasladadas en forma descendente hacia los puestos operativos. Cada departamento contará con su propia responsabilidad y autoridad, y sus funciones serán ejecutadas por los mismos cooperativistas.

### **3.6.6. Funciones básicas de la organización**

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

- **Asamblea general**

Su función principal es la de ejercer la soberanía, al reunir a los socios. Las asambleas generales pueden ser ordinarias y extraordinarias según su propósito. Las asambleas generales ordinarias se realizan una vez al año durante los primeros noventa días siguientes al cierre fiscal, es quien aprueba, modifica o desaprueba los proyectos; discute y aprueba los estados financieros.

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

- **Comisión de vigilancia**

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

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

- **Consejo de administración**

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

- **Comité de educación**

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

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

- **Administración**

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

- **Producción**

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

- **Comercialización y ventas**

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

### 3.7. ESTUDIO FINANCIERO

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

#### 3.7.1. Inversión fija

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

**Cuadro 15**  
**Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Inversión Fija**  
**Año: 2013**

Descripción	Total Q
Instalaciones	160,000
Herramientas	1,900
Equipo acuícola	5,000
Mobiliario y Equipo	5,025
Equipo de computo	4,090
Gastos de Organización	2,500
<b>Total</b>	<b>178,515</b>

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

Como se muestra en el cuadro anterior que 1.40% de la inversión fija son activos intangibles y 98.60% activos tangibles, ésta se realizará en instalaciones, herramienta, equipo acuícola, mobiliario y equipo de oficina y gastos de organización, sujetos a depreciación y amortización de acuerdo a los porcentajes legales.

### 3.7.2. Inversión en capital de trabajo

Se integra por los recursos que deben estar disponibles para iniciar las labores de la producción y comercialización, hasta el momento en que el proyecto sea capaz de generar suficientes ingresos para cubrir el total de costos y gastos.

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

**Cuadro 16**  
**Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Inversión en Capital de Trabajo**  
**Año: 2013**

Descripción	total Q.
<b>Insumos</b>	<b>40,700</b>
<b>Mano de obra</b>	<b>19,440</b>
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>7,592</b>
<b>Costos fijos de producción</b>	<b>23,033</b>
<b>Gastos de administración</b>	<b>24,908</b>
<b>Gastos fijos de venta</b>	<b>20,033</b>
<b>Total</b>	<b>135,706</b>

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

El cuadro anterior muestra que el rubro de mayor erogación son los insumos del proyecto que representa 29.81 % del capital de trabajo, asimismo el monto de los recursos necesarios para efectuar la primera cosecha ascienden a Q.135,706.00, el cual permitirá adquirir insumos, mano de obra, costos indirectos variables, costos fijos de producción y gastos administrativos.

### 3.7.3 Inversión total

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

**Cuadro 17**  
**Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Inversión Total**  
**Año: 2013**

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

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

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

### 3.7.4. Financiamiento

Son los recursos financieros necesarios para llevar a cabo una actividad económica, cuyo principal objetivo es cubrir los costos y gastos que se generen durante el proceso productivo.

- **Fuentes internas**

Son todos los recursos con que cuentan cada uno de los asociados, entre las que se pueden mencionar, aportes familiares, ahorros, venta de ganado o productos agrícolas y trabajos temporales.



El financiamiento interno estará integrado por 20 asociados, quienes aportaran el 60% del total de la inversión, los cuales serán destinados construir las instalaciones, compra de mobiliario y equipo, equipo de cómputo, capital de trabajo y gastos de organización.

- **Fuentes externas**

Son todos los recursos financieros obtenidos a través de instituciones bancarias o cooperativas, a las que acude el productor cuando los fondos propios no son suficientes para el desarrollo de la actividad productiva.

Para la ejecución del proyecto de producción de tilapia se incurrirá en una inversión total de Q. 314, 221.00 que el financiamiento interno es insuficiente, por lo que se hace necesario solicitar un préstamo por Q.125, 000.00 al Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-, con las siguientes características:

- Préstamo: Fiduciario
- Monto: Q.125, 000.00
- Tasa de interés: 12%
- Plazo: un año
- Amortización de capital: Pagos anuales a partir del primer año
- Pago de intereses: Anual sobre saldo de capital a partir del primer pago

A continuación se detalla el plan de financiamiento:

**Cuadro 18**  
**Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Fuentes de Financiamiento**  
**Año: 2013**

<b>Descripción</b>	<b>Inversión</b>	<b>Interno</b>	<b>Externo</b>
<b>Inversión fija</b>	<b>178, 515</b>	<b>53,515</b>	<b>125, 000</b>
<b>Inversión en capital de trabajo</b>	<b>136, 543</b>	<b>136,543</b>	
<b>Inversión total</b>	<b>315, 058</b>	<b>190,058</b>	<b>125, 000</b>

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

Para la ejecución del proyecto de producción de tilapia se incurrirá en una inversión total de Q.314,221.00, el 60% será cubierto por financiamiento interno y 40% será cubierto por un préstamo fiduciario con el Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-, a una tasa del 12% de interés anual amortizable en 1 año.

### **3.7.5 Amortización del préstamo**

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

El capital adquirido en préstamo de Q.125,000.00 y los intereses equivalentes a Q.15,000.00, serán pagaderos a un año plazo, esto se debe a la rentabilidad del proyecto en el primer período de operaciones.

### **3.7.6. Estados financieros**

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

#### **3.7.6.1. Estado de costo directo de producción**

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

**Cuadro 19**  
**Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Estado de Costo Directo de Producción Proyectado**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Insumos</b>	<b>81,400</b>	<b>81,400</b>	<b>81,400</b>	<b>81,400</b>	<b>81,400</b>
<b>Mano de obra</b>	<b>38,880</b>	<b>38,880</b>	<b>38,880</b>	<b>38,880</b>	<b>38,880</b>
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>15,184</b>	<b>15,184</b>	<b>15,184</b>	<b>15,184</b>	<b>15,184</b>
<b>Total costo directo</b>	<b>135,464</b>	<b>135,464</b>	<b>135,464</b>	<b>135,464</b>	<b>135,464</b>
Producción en quintales	309	309	309	309	309
<b>Costo directo por quintal</b>	<b>438.39</b>	<b>438.39</b>	<b>438.39</b>	<b>438.39</b>	<b>438.39</b>

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

El cuadro anterior presenta los costos necesarios para la ejecución del proyecto durante cinco años, donde se puede apreciar que el costo unitario del quintal de la producción de tilapia es de Q.438.39.

**Estado de resultados**

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

**Cuadro 20**  
**Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Estado de Resultados Proyectado**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ventas</b>	<b>463,500</b>	<b>463,500</b>	<b>463,500</b>	<b>463,500</b>	<b>463,500</b>
(-) Costo directo de producción	136,358	136,358	136,358	136,358	136,358
<b>Ganancia marginal</b>	<b>327,142</b>	<b>327,142</b>	<b>327,142</b>	<b>327,142</b>	<b>327,142</b>
(-) <b>Costos fijos de producción</b>	<b>55,541</b>	<b>55,541</b>	<b>55,541</b>	<b>55,541</b>	<b>55,066</b>
(-) <b>Gastos de administración</b>	<b>52,684</b>	<b>52,684</b>	<b>52,685</b>	<b>51,321</b>	<b>51,321</b>
(-) <b>Gastos fijos de ventas</b>	<b>40,066</b>	<b>40,066</b>	<b>40,066</b>	<b>40,066</b>	<b>40,066</b>
<b>Ganancia en operación</b>	<b>179,745</b>	<b>179,745</b>	<b>179,744</b>	<b>181,108</b>	<b>181,583</b>
(-) <b>Gastos financieros</b>	<b>15,000</b>				
<b>Ganancia antes del ISR</b>	<b>164,745</b>	<b>179,745</b>	<b>179,744</b>	<b>181,108</b>	<b>181,583</b>
(-) <b>ISR 31%</b>	<b>51,071</b>	<b>55,721</b>	<b>55,721</b>	<b>56,143</b>	<b>56,291</b>
<b>Utilidad neta</b>	<b>113,674</b>	<b>124,024</b>	<b>124,023</b>	<b>124,965</b>	<b>125,292</b>

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

Con la información anterior se determina que para el primer año de cosecha se pretende obtener una ganancia neta del 24.28%, en relación a las ventas del período, las cuales ascienden a Q. 463,500.00; esto demuestra que el proyecto es rentable.

### 3.7. EVALUACIÓN FINANCIERA

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

En el cuadro siguiente se muestran los indicadores de la evaluación financiera que respaldan la confiabilidad de la inversión.

**Cuadro 21**  
**Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Evaluación Financiera**  
**Año: 2013**

<b>Descripción</b>	<b>Resultado</b>	<b>Periodo</b>
Punto de Equilibrio		
Valores	Q. 230, 723	Año 1
Unidades	154	Año 1
Flujo Neto de Fondos	Q. 126, 017	Año 1
Valor Actual Neto	Q. 122, 081	Año 5
Relación Beneficio Costo	1.10	Año 5
Tasa Interna de Retorno	65.71%	
Periodo de Recuperación	3 años, 7 meses y 17 días	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2013

En el cuadro anterior se presentan los principales indicadores que muestran la factibilidad del proyecto, en el análisis del punto equilibrio se necesitará realizar ventas por Q. 230,723.00, con el cual se cubrirán los gastos fijos y variables, producir 154 quintales a Q. 1,500.00 por quintal de tilapia.

En el estudio de los ingresos y egresos que genera el proyecto en los años de planeación, se determinó que el flujo neto de fondos para el primer año es de Q.126,017.00, este valor positivo indica que seguirá en aumento durante los 5 años de duración del proyecto.

Respecto al valor actual neto de Q. 122,081.00, indica que el proyecto es factible, considerando que incluye el valor del dinero en el tiempo con una tasa mínima aceptada de 21% de factor de actualización, que representa el porcentaje de utilidad esperado por los asociados.

La relación beneficio costo de la inversión de Q.1.10, significa que por cada quetzal que se invierta se obtendrá una ganancia de Q.0.08, lo cual demuestra que el proyecto es rentable. La tasa interna de retorno asciende a 65.71% que presenta un alto grado de confiabilidad ya que es superior a la tasa de rentabilidad mínima aceptada por los asociados, esto comprueba que el proyecto es factible ponerlo en marcha.

La inversión se recuperará en tres años, siete meses y diecisiete días, considerando que la mayor parte de inversión está compuesta por construcciones que su vida útil es de veinte años, lo cual afirma que el proyecto es rentable.

### **3.8. IMPACTO SOCIAL**

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

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

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

## **CAPÍTULO IV**

### **COMERCIALIZACIÓN PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA**

En este capítulo se presenta la comercialización del proyecto de producción de tilapia, propuesto como una alternativa de inversión y diversificación de las actividades pecuarias en el municipio de Cuilco, con el cual se pretende generar nuevas fuentes de empleo y por ende mejorar el nivel de vida de sus habitantes.

#### **4.1. PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN**

Son todas aquellas actividades, procesos o etapas que se realizan para llevar el producto al consumidor final, desde la producción hasta su consumo, la comercialización de tilapia se llevará a cabo a través de los asociados de la cooperativa, estos se encargarán de buscar el o los mayoristas para hacer llegar el producto al consumidor final.

#### **4.2. PROPUESTA DE COMERCIALIZACIÓN**

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

**Tabla 16**  
**Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Propuesta de Comercialización**  
**Año: 2013**

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

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

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

#### **4.2.1. Propuesta institucional**

Las instituciones que participarán en la distribución de la producción al mercado meta, serán los encargados de velar que la calidad del producto sea óptima y cumpla con las exigencias del mercado. Se presenta la propuesta institucional a implementar en la comercialización de tilapia.



**Tabla 17**  
**Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Propuesta Institucional**  
**Año: 2013**

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

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

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

#### **4.2.2. Propuesta funcional de la comercialización**

Su fin primordial es orientar las actividades del proceso de comercialización y hacer la transferencia de los bienes desde el productor, hasta los puntos de venta y entregárselo al consumidor final. Contempla las funciones físicas y de intercambio.

**Tabla 18**  
**Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Propuesta funcional**  
**Año: 2013**

Funciones	Descripción
<b>Físicas</b>	<b>Acopio:</b> esta función se realizará directamente en las instalaciones de la cooperativa, consiste en la extracción del pez de los estanques por medio de atarrayas para realizar el desvicerado, según los pedidos recibidos.
	<b>Almacenamiento:</b> Se almacenará temporalmente en toneles plásticos con hielo después de sacrificado los peces y sacarles vísceras, una hora antes de hacer la entrega al comprador.
<b>Intercambio</b>	<b>Compra-venta:</b> Se realizará entre el productor y en mayorista, este último lo trasladará al minorista quien a la vez lo pondrá a la vista del consumidor final en sus diferentes presentaciones, tamaño, peso y calidad.
	<b>Determinación de precio:</b> El precio se determinará a través de la oferta y demanda del mercado y por regateo entre el comprador y el vendedor cuando existe mutuo acuerdo.

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

En la tabla anterior se abarca las funciones físicas y de intercambio que conlleva el proceso de comercialización, sin embargo es preciso indicar que los gastos de traslado y transporte de los productos, corre a cuenta de los intermediarios.

#### **4.2.3. Propuesta estructural**

Estudia la conducta de los productores, consumidores e intermediarios, su comportamiento y la eficiencia del mercado.

**Tabla 19**  
**Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Propuesta estructural**  
**Año: 2013**

Estructura	Descripción
Conducta de mercado	Se estipulan dos cosechas al año, La compra-venta se realizará acorde a los precios del mercado de competencia perfecta, esto se debe a que existe gran número de compradores y vendedores.
Estructura de mercado	Está integrada por el productor que en este caso es la cooperativa de productores de tilapia, el mayorista, quién será el encargado de llevar el producto al participante minorista y este al consumidor final.
Eficiencia de mercado	Se gestionará asesoría técnica a través del "MAGA", para desarrollar técnicas y controles de calidad con la finalidad de obtener un producto óptimo a un precio competitivo para la comercialización.

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

Como puede observarse en la tabla anterior se indica la propuesta estructural de la comercialización de la tilapia, en la cual el productor es el primer que se encarga de distribuir el producto al mayorista y este al minorista que la vez lo distribuirá al consumidor final.

### **4.3. OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN**

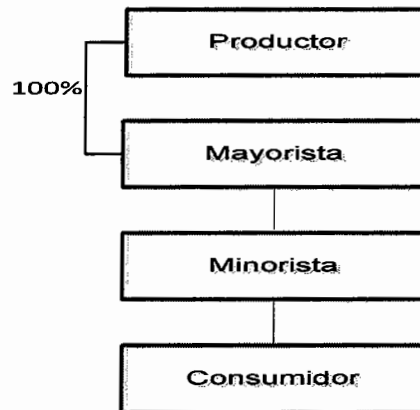
Están comprendidos por los canales, costos y márgenes de comercialización del producto, los cuales se determinan a continuación:

#### **4.3.1. Canal de comercialización**

Son las etapas por las cuales pasará la producción de tilapia, durante el proceso de venta hasta llegar al consumidor final. A continuación se presenta la estructura del canal de comercialización.

**Gráfica 6**  
**Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Canal de Comercialización**  
**Año: 2013**

---



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

La gráfica anterior muestra la estructura del canal de comercialización adecuado para llevar a cabo la venta. El productor venderá el 100% de la producción al mayorista, quien distribuirá al minorista y éste al consumidor final. El mayorista comprará el producto en las instalaciones de producción quien cubrirá todos los gastos de transporte en los que incurra.

#### **4.3.2. Márgenes de comercialización**

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

**Cuadro 22**  
**Municipio de Cuilco, Departamento de Huehuetenango**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Márgenes de Comercialización**  
**Año: 2013**

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

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

El cuadro anterior muestra la utilidad recibida y la participación de cada ente en el proceso de comercialización, el precio que recibe el productor por quintal de tilapia es de Q. 1,500.00, mientras que el mayorista lo vende a Q. 1,700.00 al minorista. El minorista vende al consumidor final a Q.20.00, la libra, el rendimiento que obtiene el mayorista sobre su inversión es de 11% y el minorista 16%, con respecto al porcentaje de participación, el productor tiene una participación del 75%, el mayorista el 10% y el minorista de 15%, lo anterior indica que el proyecto es rentable para todos los que participan en esta actividad productiva y la comercialización de la misma.

## CONCLUSIONES

De acuerdo a la investigación y el trabajo de campo realizado sobre la comercialización de las actividades pecuarias en el municipio de Cuilco, departamento de Huehuetenango, se puede concluir que:

- 1) En el municipio de Cuilco la población en su mayoría se dedica a actividades agrícolas y pecuarias de autoconsumo lo que limita la adquisición de otros productos por falta de recursos monetarios, esto repercute en el desarrollo económico y social de los habitantes provocando desempleo y desnutrición así como poca inversión en los principales servicios básicos e infraestructura productiva, tales como educación, salud, vivienda, energía eléctrica, agua potable, drenajes las carreteras y transporte
- 2) El crecimiento poblacional en el Municipio es desbordante, esto se debe a la falta de políticas y programas relacionados con la planificación familiar por parte de las instituciones encargadas de velar por la salud sexual y reproductiva, problemática que impacta en la economía de las personas y también genera pocas oportunidades a los miembros de las familias.
- 3) La población en el área rural, en su mayoría es de escasos recursos económicos, utilizan la leña como fuente de energía lo cual genera gran impacto ambiental en los recursos naturales, incremento en la erosión de la tierra, cambio climático, pérdida de la biodiversidad y sobre todo deforestación.
- 4) La producción pecuaria del Municipio no tiene relevancia entre las actividades económicas desarrolladas por la población, debido al bajo nivel tecnológico, falta de asociación de productores, y que el destino de los productos son para el autoconsumo, esto repercute en la generación de fuentes de empleo y escasa diversificación de la producción.

- 5) La comercialización de la actividad pecuaria está desarrollado únicamente en la producción de miel, mientras que en otras se desarrolla de manera empírica y tradicional, esto se debe al poco avance y falta de organización entre productores en esta actividad económica, esto limita las oportunidades de ingresar a nuevos mercados, incide en desempleo para la población y por consiguiente, veda el derecho de un mejor nivel de vida.
- 6) Durante el trabajo de campo se detectaron muchas potencialidades, entre ellas la producción de tilapia, que tiene como objetivo diversificar las actividades pecuarias, crear nuevas fuentes de empleos directos e indirectos, con el cual se pretende incrementar el ingreso de los inversionistas y derivado de esto, generar desarrollo económico y social de la población.

## RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones sobre el estudio de la comercialización de las actividades pecuarias realizado en el Municipio, se presentan las siguientes recomendaciones.

- 1) Que los líderes comunitarios del Municipio soliciten financiamiento para desarrollar proyectos de inversión social y productiva con las autoridades municipales y el gobierno central, con esto se pretende crear nuevas fuentes de empleo, minimizar la pobreza y la desnutrición, mejorar los servicios básicos y de infraestructura productiva.
- 2) Que los padres de familia sean concientizados en salud sexual y reproductiva y conozcan los métodos de planificación familiar, con esto se reducirá la tasa de nacimientos principalmente en el área rural, lo cual impactará de forma positiva en la economía de los hogares al generar mejores oportunidades a cada miembro de la familia y por ende un mayor desarrollo económico para el Municipio.
- 3) Que el alcalde municipal implementen programas de apoyo a las comunidades para concientizar a la población que vive en el área rural, que el uso de leña como fuente de energía es negativo para el medio ambiente ya que deteriora los recursos naturales, incrementa la erosión del suelo y contribuye con el calentamiento global de la tierra.
- 4) Que los presidentes de COCODES de los centros poblados del Municipio soliciten asistencia técnica al MAGA, para gestionar proyectos productivos de la actividad pecuaria y organizar a los productores que a través de una mayor producción se puedan comercializar los excedentes mejorando así los ingresos y nivel de vida de los habitantes.



- 5) Que los habitantes del municipio se organicen en comités o cooperativas de productores para comercializar su producción, esto les permitirá ser más eficientes y más competitivos a la hora de comercializar y negociar el precio de la producción, ya que la individualidad hace elevar el costo de los insumos para producir, así como el transporte y la mano de obra y a la vez se pierde la oportunidad de llegar a otros mercados
  
- 6) Que los habitantes de municipio de Cuilco inviertan en el proyecto de producción de tilapia y que aprovechen las oportunidades que hay en el mercado para comercializar la producción, esto les permitirá obtener nuevas fuentes de empleo y utilidades para los asociados, además de poner en práctica las diferentes herramientas contenidas en este informe.

## BIBLIOGRAFÍA

1. ADIMAM (Asociación de Desarrollo Integral de Municipalidades del Altiplano Marquense). Plan Director de Agua y Saneamiento Municipio de Cuilco, Huehuetenango. GT. 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. 3<sup>ra</sup>. Ed. Guatemala, Renacer Ediciones. p. 125
3. CODERSA (Consultores para el Desarrollo Rural Sostenible). 2003. Caracterización general del recurso forestal no maderable pimienta dioica. GT. p.3.
4. Congreso de la República de Guatemala.1989. Bonificación Incentivo. Decreto 78-89 y sus reformas. p.23.
5. \_\_\_\_\_. 1970. Código de Comercio. Decreto 2-70 y sus reformas. p.228.
6. \_\_\_\_\_. 1971. Código de Trabajo. Decreto 14-41 y sus reformas. p.184.
7. \_\_\_\_\_. 1991. Código Tributario. Decreto 6-91 y sus reformas. p.63.
8. \_\_\_\_\_. 2012. Ley de Actualización Tributaria, Impuesto Sobre la Renta. Decreto 10-2012. p. 25.
9. \_\_\_\_\_. 2002. Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto 11-2002. p.14.

10. \_\_\_\_\_. 1986. Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Decreto 68-86. p.13.
11. \_\_\_\_\_. 1996. Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres Naturales o Provocados. Decreto 109-96. p. 7.
12. \_\_\_\_\_. 1996. Ley del Arbitrio del Ornato Municipal. Decreto 121-96. p.5.
13. \_\_\_\_\_. 1992. Ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto 27-92 y sus reformas. p.72.
14. \_\_\_\_\_. 2002. Ley General de Descentralización. Decreto 14-2002. p.7.
15. \_\_\_\_\_. 2005. Ley General de Seguridad Alimentaria y Nutricional. Decreto 32-2005. p.15.
16. \_\_\_\_\_. 1995. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Decreto 2-95. p. 44
17. Francis G. 1976. Diccionario Geográfico de Guatemala. 2<sup>da</sup> Ed. s.l. Tomo I. p.569.
18. FUNCEDE (Fundación Centroamérica de Desarrollo). 2003. Diagnóstico y Plan de Desarrollo Municipal de Cuilco, Departamento de Huehuetenango p. 8.
19. Guzmán Valdivia, I. 1963. La sociología de la Empresa, 7<sup>ma</sup> Ed. México.p. 188.

20. INAB (Instituto Nacional de Bosques). Dinámica de la Cobertura Forestal 2001, 2001-2006 y 2006-2010. GT.p. 114.
21. INE (Instituto Nacional de Estadística). 1994. Censo Nacional X de Población y V de Habitación. (disco compacto). Guatemala.
22. \_\_\_\_ (Instituto Nacional de Estadística). 2002. Censo Nacional XI de Población. (disco compacto). Guatemala.
23. \_\_\_\_ (Instituto Nacional de Estadística). 2006. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida años 2006-2011. (disco compacto). Guatemala.
24. \_\_\_\_ (Instituto Nacional de Estadística). 2012. Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos. (disco compacto). Guatemala.
25. \_\_\_\_ (Instituto Nacional de Estadística). 1979. III Censo Nacional Agropecuario. (disco compacto). Guatemala.
26. MARN (Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales). 2011. Cuencas Hidrográficas de Guatemala, p. 36.
27. Municipalidad de San Andrés de Cuilco. 2013. Datos Históricos. (en línea). Huehuetenango. Consultado en oct. 2013. Disponible en: <http://cpdmunicuilco.blogspot.com/>
28. Unidad de manejo de la pesca y la acuicultura. 2010. Campaña para el consumo de pescado. Consultado el 05/11/2013. Disponible en: <http://200.30.146.182/2010/05/unipesca-lanza-campana-para-consumo-de-pescado/>.

**ANEXOS**  
**MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS**  
**COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE TILAPIA "CUILQUENSE. R.L**  
**COPROTIC", CUILCO, HUEHUETENANGO**

## ÍNDICE

	<b>Página</b>
<b>NO. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>1 DEFINICIÓN DEL MANUAL</b>	<b>1</b>
<b>2 OBJETIVOS DEL MANUAL</b>	<b>1</b>
<b>2.1 GENERAL</b>	<b>1</b>
<b>2.2 ESPECÍFICOS</b>	<b>1</b>
<b>3 CAMPO DE APLICACIÓN</b>	<b>2</b>
<b>5 NORMAS DE APLICACIÓN</b>	<b>2</b>
<b>6 SIMBOLOGÍA UTILIZADA EN LOS PROCEDIMIENTOS</b>	<b>3</b>
<b>7 PROCEDIMIENTOS</b>	<b>4</b>
<b>Procedimiento No. 01: Ventas al Mayorista</b>	<b>4</b>
<b>Procedimiento No.02: Cuidado y alimentación de los peces</b>	<b>7</b>
<b>Procedimiento No.03: compra y solicitud de materiales e insumos.</b>	<b>10</b>

## INTRODUCCIÓN

El manual de normas y procedimientos es una herramienta administrativa enfocado a lograr la eficiencia de cada una de las actividades internas de la organización, el objetivo principal de este manual es coordinar y controlar las diferentes actividades que deben realizarse en los procesos productivos y administrativos, además sirve de guía para los que deben tomar las decisiones.

La implementación del manual de normas y procedimientos, permite a los que toman las decisiones alcanzar la eficiencia de los procesos, así como la uniformidad de los mismos, además evita la duplicidad de funciones en un área administrativa.

En el presente trabajo se puntualizan la definición del manual, los objetivos, campo de aplicación, así como la descripción de los procedimientos más importantes que se desarrollarán en la cooperativa de productores de tilapia "Cuilquense, R.L, COPROTIC", los cuales serán de ayuda para las áreas administrativas y de producción.

## **1. DEFINICIÓN DEL MANUAL**

El manual de normas y procedimientos es una herramienta muy útil que indica las actividades de forma sencilla, clara y técnica que deben ejecutarse en las diferentes tareas de una organización de índole productivas o administrativas.

## **2. OBJETIVOS DEL MANUAL**

Con la implementación de este manual, se procura alcanzar los fines que se detallan a continuación:

### **2.1. GENERAL**

Proporcionar a la junta directiva de la cooperativa de productores de tilapia Cuilquense R.L. "COPROTIC", un manual que facilite la ejecución de las diferentes actividades a los empleados.

### **2.2. ESPECÍFICOS**

- Agilizar los procedimientos de forma rápida y eficiente.
- Controlar y aprovechar de mejor manera los recursos y el tiempo utilizado en cada actividad, además de simplificar el trabajo.
- Estandarizar las actividades laborales, de modo que se efectúen de manera similar y homogénea, asimismo facilitar la actividad de supervisión y la delegación de funciones.
- Servir como instrumento de información, para dar a conocer las normas y procedimientos de los diferentes puestos de trabajo.



### **3. CAMPO DE APLICACIÓN**

Las normas y procedimientos establecidas en el presente manual serán utilizadas por cada una de las áreas administrativas y operativas de la cooperativa de productores de tilapia "Cuilquense R.L. COPROTIC", su aplicación es exclusiva de la cooperativa.

### **4. NORMAS DE APLICACIÓN**

- El contenido del presente manual es aplicable a todos los socios o personas relacionadas de manera directa con las actividades de la cooperativa.
- El manual de normas y procedimientos debe ser revisado y renovarse periódicamente, por la junta directiva de la cooperativa, para adecuarlo a los cambios que puedan surgir en el desarrollo de las actividades.
- La vigencia y el contenido del presente manual de normas y procedimientos estarán sujetos a la autorización por parte del consejo de administración y será de carácter indefinido.
- Se prohíbe la utilización de los bienes y propiedades de la cooperativa para uso ajeno a la misma.
- No se permite el ingreso a las instalaciones fuera del horario de trabajo, salvo previa autorización del consejo de administración.

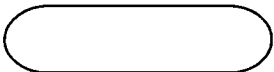

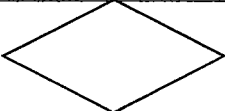
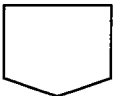

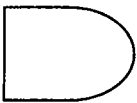
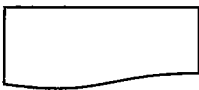

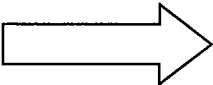
### **5. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO**

Presenta de forma gráfica, descriptiva, ordenada, cronológica y secuencial, los pasos a seguir de cada actividad desarrollada en el puesto de trabajo

## 6. SIMBOLOGÍA UTILIZADA EN LOS PROCEDIMIENTOS

Para la elaboración de los procedimientos y diagramas de flujo, se utilizó la nomenclatura de la simbología ANSI, derivada de su sencillez y fácil comprensión. Lo cual se presenta a continuación.

### SIMBOLOGÍA

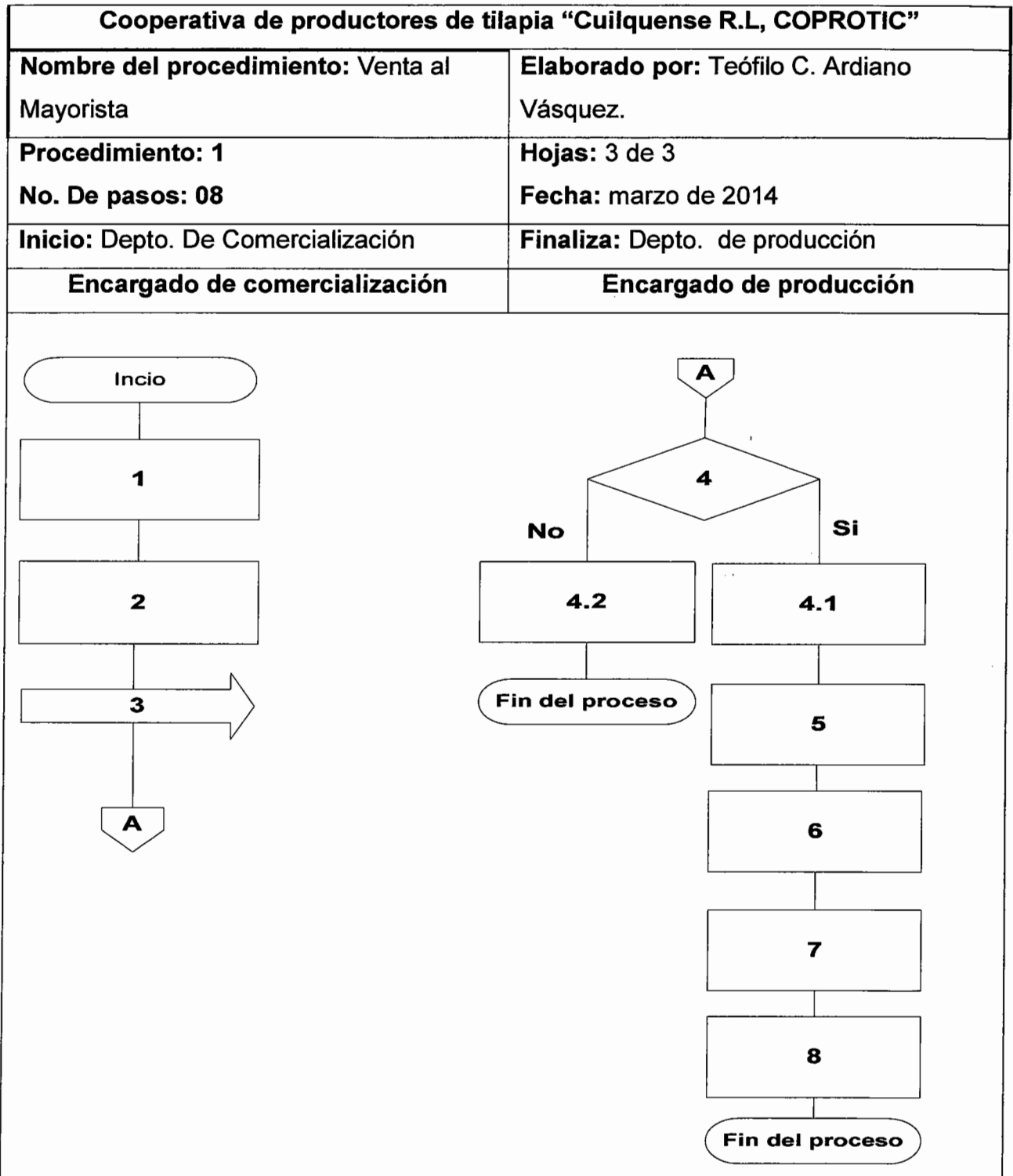
Terminal		Representa el inicio o el fin del flujograma.
Proceso		Cualquier tipo de operación que pueda originar cambio de valor, formato o posición de la información almacenada, operaciones aritméticas, de transformaciones, etc.
Decisión		Indica operaciones lógicas o de comparación entre datos y en función de los resultados de la misma determina cuál de los distintos caminos alternativos del flujograma se debe seguir.
Conector fuera de la página		Sirve para enlazar dos partes cualesquiera de un flujograma a través de un conector en la salida y otro conector en la entrada. Se refiere a la conexión de páginas del flujograma.
Líneas de flujo de información		Indica el sentido de la ejecución de las operaciones.
Demora		Indica demora en el desarrollo de una actividad
Documento		Cuando se elabora cualquier tipo de documentos.
Inspección		Indica que debe verificarse el proceso o actividad.
Traslado		Indica el movimiento de objetos o personas de un lugar a otro.

## 7. PROCEDIMIENTOS

La cooperativa de productores de tilapia "Cuilquense. R.L, COPROTIC", tendrá entre otros los siguientes procedimientos.

<b>Cooperativa de productores de tilapia "Cuilquense R.L, COPROTIC"</b>	
<b>Nombre del procedimiento:</b> Venta al Mayorista	<b>Elaborado por:</b> Teófilo C. Ardiano Vásquez.
<b>Procedimiento:</b> 1	<b>Hojas:</b> 1 de 3
<b>No. De pasos:</b> 07	<b>Fecha:</b> marzo de 2014
<b>Inicio:</b> Depto. De Comercialización	<b>Finaliza:</b> Depto de producción
<p><b>Descripción</b></p> <p>El departamento de ventas inicia la búsqueda de clientes mayoristas para comercializar la producción de tilapia, en el mercado meta.</p> <p><b>Objetivos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Distribuir el 100% de la producción a los clientes mayoristas</li> <li>Llevar un control eficiente de la producción y de los ingresos</li> <li>Ofrecer un producto fresco y de la mejor calidad</li> <li>Coordinar las solicitudes de producto de los clientes</li> </ul> <p><b>Normas</b></p> <p>Las ventas se realizarán en las instalaciones de la cooperativa, el pago será de contado.</p> <p>El desviscerado de peces se realizará el mismo día de entrega al cliente</p> <p>La captura de los peces se realizará de acuerdo a los requerimientos del cliente en cuanto al tamaño y al peso del pescado.</p>	

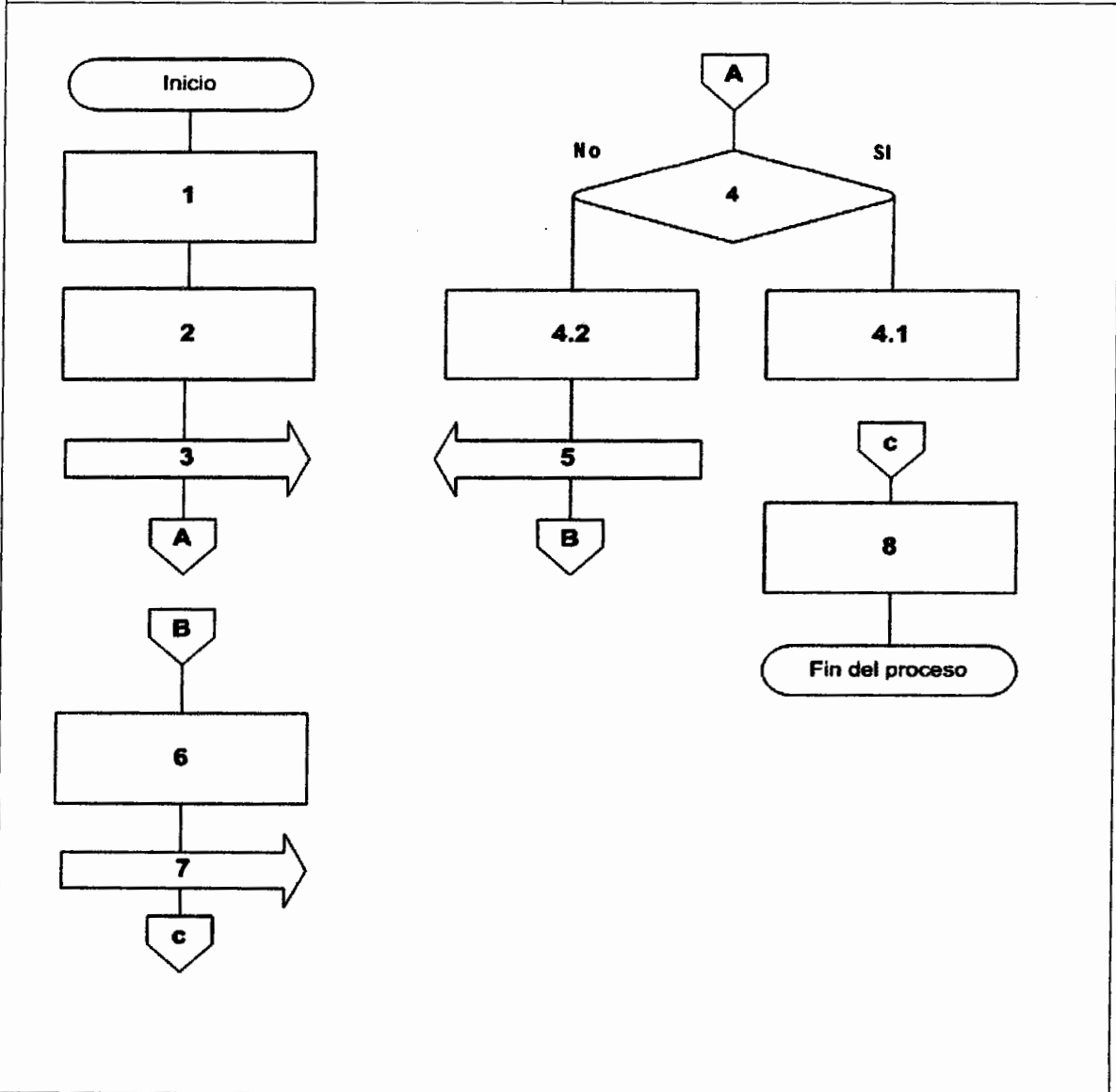
<b>Cooperativa de productores de tilapia "Cuilquense R.L, COPROTIC"</b>		
<b>Nombre del procedimiento:</b> Venta al Mayorista	<b>Elaborado por:</b> Teófilo C. Ardiano Vásquez.	
<b>Procedimiento:</b> 1	<b>Hojas:</b> 2 de 3	
<b>No. De pasos:</b> 08	<b>Fecha:</b> marzo de 2014	
<b>Inicio:</b> Depto. De Comercialización	<b>Finaliza:</b> Depto de producción	
<b>Responsable</b>	<b>Paso No.</b>	<b>Actividades</b>
<b>Encargado de la comercialización</b>	<b>01</b>	<b>Contacta a los clientes mayoristas</b>
	<b>02</b>	<b>Recibe la solicitud de pedido</b>
<b>Encargado de producción</b>	<b>03</b>	<b>Envía la solicitud al encargado de producción</b>
	<b>04</b>	<b>Verifica si hay existencia de acuerdo a lo requerido</b>
	<b>4.1</b>	<b>Hay disponibilidad, realiza la captura de los peces.</b>
	<b>4.2</b>	<b>No hay existencia, informa al encargado de comercialización y finaliza el proceso</b>
	<b>05</b>	<b>Se procede a capturar los peces con las respectivas atarrayas.</b>
	<b>06</b>	<b>Procede al desvíscerado de los peces</b>
	<b>07</b>	<b>Almacena temporalmente el producto en hieleras, mientras es recogido por el cliente</b>
	<b>08</b>	<b>Entrega del producto al cliente</b>



<b>Cooperativa de productores de tilapia "Cuilquense R.L, COPROTIC"</b>	
<b>Nombre del procedimiento:</b> cuidado y alimentación de los peces	<b>Elaborado por:</b> Teófilo C. Ardiano Vásquez.
<b>Procedimiento:</b> 2	<b>Hojas:</b> 1 de 3
<b>No. De pasos:</b> 05	<b>Fecha:</b> marzo de 2014
<b>Inicia:</b> Administrador	<b>Finaliza:</b> encargado de producción
<p><b>Descripción</b></p> <p>Velar por el cuidado, mantenimiento y limpieza de los estanques donde se lleva a cabo la producción, además de suministrar la alimentación de la forma más eficiente, teniendo el cuidado del horario y la ración adecuada de acuerdo a la edad.</p> <p><b>Objetivo</b></p> <p>Mantener limpio los estanques sacando toda clase de impurezas para evitar enfermedades en los peces.</p> <p>Velar por la salud de los peces para minimizar los decesos.</p> <p>Elaborar un programa óptimo para alimentar a los peces</p> <p>Tener un control actualizado de la existencia de insumos y alevines</p> <p><b>Normas</b></p> <p>La limpieza de los estanques debe hacerse semanalmente</p> <p>El encargado de producción es el responsable de verificar que no haya muchas muertes de alevines.</p> <p>El encargado de producción es responsable de llevar a cabo estrictamente el programa de alimentación</p>	

<b>Cooperativa de productores de tilapia "Cuilquense R.L, COPROTIC"</b>		
<b>Nombre del procedimiento:</b> cuidado y alimentación de los peces	<b>Elaborado por:</b> Teófilo C. Ardiano Vásquez.	
<b>Procedimiento:</b> 2	<b>Hojas:</b> 2 de 3	
<b>No. De pasos:</b> 08	<b>Fecha:</b> marzo de 2014	
<b>Inicia:</b> administrador	<b>Finaliza:</b> encargado de producción	
<b>Responsable</b>	<b>Paso No.</b>	<b>Actividades</b>
<b>Administrador</b>	01	Elabora un calendario para realizar la limpieza de los estanques.
	02	Elabora un programa para alimentar a los peces.
	03	Traslada el programa y el calendario de alimentación al encargado de producción.
<b>Encargado de producción</b>	04	Verifica el calendario y el programa para ejecutarlo.
	4.1	Se adecúa el programa a las necesidades del proceso productivo.
	4.2	El programa del cuidado y alimentación de los peces no se adecúa
	05	Traslada el programa para modificaciones.
<b>Administrador</b>	06	Adecúa el programa al proceso productivo.
	07	Traslada el programa a encargado de producción.
<b>Encargado de producción</b>	08	Ejecuta las instrucciones del calendario del programa.

<b>Cooperativa de productores de tilapia "Cuilquense R.L, COPROTIC"</b>	
<b>Nombre del procedimiento:</b> cuidado y alimentación de los peces	<b>Elaborado por:</b> Teófilo C. Ardiano Vásquez.
<b>Procedimiento:</b> 2	<b>Hojas:</b> 3 de 3
<b>No. De pasos:</b> 05	<b>Fecha:</b> marzo de 2014
<b>Inicia:</b> administrador	<b>Finaliza:</b> encargado de producción
<b>Administrador</b>	<b>Encargado de producción</b>





<b>Cooperativa de productores de tilapia "Cuilquense R.L, COPROTIC"</b>	
<b>Nombre del procedimiento:</b> compra y solicitud de materiales e insumos	<b>Elaborado por:</b> Teófilo C. Ardiano Vásquez.
<b>Procedimiento:</b> 3	<b>Hojas:</b> 1 de 3
<b>No. De pasos:</b> 10	<b>Fecha:</b> marzo de 2014
<b>Inicia:</b> depto. de producción	<b>Finaliza:</b> Encargado de producción
<p><b>Descripción</b>  Coordina, facilita y simplifica la adquisición de materiales e insumos, entre las unidades administrativas encargadas de dicho proceso.</p> <p><b>Objetivo</b>  Coordinar de manera eficiente la adquisición de materiales e insumos  Mantener un registro actualizado de los materiales e insumos  Adquirir materiales e insumos de la mejor calidad y a los mejores precios</p> <p><b>Normas</b>  El encargado de producción debe hacer la solicitud de adquisición de compras con diez días de anticipación.  Controlar y utilizar de manera eficiente los materiales e insumos  Realizar inventario semanalmente de los materiales e insumos.  El encargado de hacer las compras debe realizar como mínimo cinco cotizaciones para hacer la compra de los insumos.  Las órdenes de compra deben ser autorizadas por el encargado de producción y el administrador.  Toda compra debe estar respaldado por la solicitud de compra y la factura.</p>	

<b>Cooperativa de productores de tilapia "Cuilquense R.L, COPROTIC"</b>		
<b>Nombre del procedimiento:</b> compra y solicitud de materiales e insumos	<b>Elaborado por:</b> Teófilo C. Ardiano Vásquez.	
<b>Procedimiento:</b> 3	<b>Hojas:</b> 2 de 3	
<b>No. De pasos:</b> 10	<b>Fecha:</b> marzo de 2014	
<b>Inicia:</b> Depto. de producción	<b>Finaliza:</b> Depto. De administración	
<b>Responsable</b>	<b>Paso No.</b>	<b>Actividades</b>
<b>Encargado de producción</b>	<b>01</b>	<b>Realiza inventario de los materiales e insumos faltantes</b>
	<b>02</b>	<b>Elabora solicitud de materiales e insumos</b>
	<b>03</b>	<b>Envía solicitud de pedido de materiales e insumos</b>
	<b>04</b>	<b>Verifica presupuesto de compras.</b>
<b>Administrador</b>	<b>4.1</b>	<b>No hay presupuesto, avisa al encargado producción.</b>
	<b>4.2</b>	<b>Realiza cotización de insumos</b>
	<b>05</b>	<b>Realiza comparación de precios de los diferentes proveedores</b>
<b>Encargado de producción</b>	<b>06</b>	<b>Elabora orden de compras</b>
	<b>07</b>	<b>Traslada orden de compra al encargado de producción para autorizar la compra.</b>
	<b>08</b>	<b>El encargado de producción verifica la orden de compra y lo firma de aceptación</b>
<b>Administrador</b>	<b>09</b>	<b>Envía de regreso la orden de compra, al administrador.</b>
	<b>10</b>	<b>Realiza la compra.</b>

<b>Cooperativa de productores de tilapia "Cuilquense R.L, COPROTIC"</b>	
<b>Nombre del procedimiento:</b> compra y solicitud de materiales e insumos	<b>Elaborado por:</b> Teófilo C. Ardiano Vásquez.
<b>Procedimiento:</b> 3	<b>Hojas:</b> 3 de 3
<b>No. De pasos:</b> 10	<b>Fecha:</b> marzo de 2014
<b>Inicia:</b> Depto. De producción	<b>Finaliza:</b> Depto. De administración
<b>Encargado de producción</b>	<b>Administrador</b>

