

**MUNICIPIO DE MOMOSTENANGO  
DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN**

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE  
GANADO PORCINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA”**

**LESVIA EUGENIA GARCÍA GUZMÁN**

**TEMA GENERAL**

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

**MUNICIPIO DE MOMOSTENANGO  
DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN**

**TEMA INDIVIDUAL**

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE  
GANADO PORCINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA”**

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

**2016**

2,016

(c)

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

MOMOSTENANGO – VOLUMEN 11

2-77-20-CPA-2014

Impreso en Guatemala, C.A.

Se hace la observación que el autor de este informe es el único responsable de su contenido, con base en el Capítulo II, Artículo 8º. Inciso 8.3 del Reglamento del Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

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

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE  
GANADO PORCINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA”**

**MUNICIPIO DE MOMOSTENANGO  
DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN**

**INFORME INDIVIDUAL**

**Presentado a la Honorable Junta Directiva y al**

**Comité Director**

**del**

**Ejercicio Profesional Supervisado de**

**la Facultad de Ciencias Económicas**

**por**

**LESVIA EUGENIA GARCÍA GUZMÁN**

**previo a conferírsele el título**

**de**

**CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**

**en el Grado Académico de**

**LICENCIADA**

**Guatemala, Febrero 2016**

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

<b>Decano:</b>	<b>Lic. Luis Antonio Suárez Roldán</b>
<b>Secretario:</b>	<b>Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales</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. Marlon Geovani Aquino Abdalla</b>
<b>Vocal Quinto:</b>	<b>P.C. Carlos Roberto Turcios Pérez</b>

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

<b>Decano:</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. Felipe Hernández Sincal</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>	

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE  
GUATEMALA



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 14 de marzo de 2016, según Acta No. 04-2016 Punto SEXTO inciso 6.3, subinciso 6.3.3 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS, (ENGORDE DE GANADO PORCINO) Y PRODUCTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA", municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán.

Presentó

**LESVIA EUGENIA GARCÍA GUZMÁN**

Para su graduación profesional como: CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

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 un día del mes de abril de dos mil dieciséis.

Atentamente,

**"ID Y ENSEÑAD A TODOS"**

  
**LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES**  
**SECRETARIO**

M.CH.

## **ACTO QUE DEDICO A:**

- A DIOS:** Supremo creador, bondad infinita por haberme iluminado para alcanzar una de mis metas.
- A MI ESPOSO** Luis Fernando Morales, con amor por su apoyo y comprensión todo el tiempo.
- A MIS HIJOS:** Luis Fernando, Marielos y Alejandra, para que sea un ejemplo en sus vidas y siempre se esfuercen por alcanzar sus objetivos.
- A MIS PADRES** Por todo su apoyo y lucha, que me han convertido en lo que ahora soy.
- A MIS HERMANOS** Que no desmayen al pensar que una meta no se alcanza, basta con proponérselo y perseverar.
- A MIS COMPAÑEROS** Compañeros universitarios, que en cada una de las etapas de estudios fueron un gran apoyo para avanzar.
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA** Querida casa de estudios donde me formé como profesional y que siempre llevaré en mi corazón.

## ÍNDICE GENERAL

Página

### INTRODUCCIÓN

i

### CAPÍTULO I

#### CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

<b>1.1</b>	<b>MARCO GENERAL</b>	<b>1</b>
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	2
1.1.3	Antecedentes históricos	2
1.1.4	Localización y extensión	3
1.1.5	Clima	3
1.1.6	Orografía	4
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	4
<b>1.2</b>	<b>DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA</b>	<b>5</b>
1.2.1	División política	5
1.2.2	División administrativa	5
<b>1.3</b>	<b>RECURSOS NATURALES</b>	<b>6</b>
1.3.1	Hídricos	7
1.3.2	Bosques	8
1.3.3	Suelos	9
1.3.4	Fauna	12
1.3.5	Flora	12
1.3.6	Minas y canteras	13
<b>1.4</b>	<b>POBLACIÓN</b>	<b>13</b>
1.4.1	Total número de hogares y tasa de crecimiento	13
1.4.2	Por sexo, pertenencia étnica y área geográfica	13
1.4.3	Densidad poblacional	15
1.4.4	Población económicamente activa	15
1.4.4.1	Sexo	16
1.4.4.2	Área geográfica	16
1.4.4.3	Actividad productiva	16
1.4.5	Migración	16
1.4.5.1	Inmigración	17
1.4.5.2	Emigración	17
1.4.6	Vivienda	17
1.4.7	Ocupación y salarios	17



1.4.8	Niveles de ingreso	18
1.4.9	Pobreza	19
1.4.9.1	Pobreza extrema	19
1.4.9.2	Pobreza no extrema	19
1.4.9.3	Pobreza total	20
1.4.10	Desnutrición	20
1.4.11	Empleo	20
1.4.12	Subempleo	20
1.4.13	Desempleo	21
<b>1.5</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>21</b>
1.5.1	Educación	21
1.5.2	Salud	23
1.5.3	Agua	24
1.5.4	Energía eléctrica	24
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	25
1.5.6	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	26
1.5.7	Sistemas de recolección de basura	26
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	26
1.5.9	Letrinización	27
1.5.10	Cementerio	27
<b>1.6</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	<b>27</b>
1.6.1	Unidades de mini riegos	27
1.6.2	Centros de acopio	28
1.6.3	Mercados	28
1.6.4	Vías de acceso	29
1.6.5	Puentes	29
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	29
1.6.7	Telecomunicaciones	30
1.6.8	Transporte	31
1.6.9	Rastros	31
<b>1.7</b>	<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>31</b>
1.7.1	Organizaciones sociales	32
1.7.2	Organizaciones productivas	34
<b>1.8</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>35</b>
1.8.1	Instituciones estatales	35
1.8.2	Instituciones municipales	36
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	36
1.8.4	Instituciones privadas	36

<b>1.9</b>	<b>REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>37</b>
<b>1.10</b>	<b>ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>39</b>
1.10.1	Identificación de riesgos	39
1.10.2	Vulnerabilidades	40
<b>1.11</b>	<b>DIAGNÓSTICO MUNICIPAL</b>	<b>41</b>
1.11.1	Diagnóstico administrativo	41
1.11.2	Diagnóstico financiero	41
<b>1.12</b>	<b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>	<b>49</b>
1.12.1	Flujo comercial	49
1.12.2	Flujo financiero	51

## **CAPÍTULO II**

### **ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN**

<b>2.1</b>	<b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>	<b>52</b>
2.1.1	Tenencia de la tierra	52
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	52
2.1.3	Concentración de la tierra	53
2.1.4	Coefficiente de Gini	53
2.1.5	Curva de Lorenz	53
<b>2.2</b>	<b>ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	<b>55</b>
2.2.1	Actividad agrícola	55
2.2.2	Actividad pecuaria	57
2.2.3	Actividad artesanal	60
2.2.4	Actividad industrial	62

## **CAPÍTULO III**

### **ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO**

<b>3.1</b>	<b>ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO</b>	<b>64</b>
3.1.1	Financiamiento	65
3.1.2	Crédito	65
3.1.3	Objetivos del crédito	66
3.1.4	Importancia del crédito	66
3.1.5	Clasificación del crédito	66
3.1.5.1	Por su destino	67
3.1.5.2	Por su finalidad	68
3.1.5.3	Por su garantía	68
3.1.5.4	Por su plazo	69
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	70

3.1.7	Condiciones de crédito	71
<b>3.2</b>	<b>FUENTES DE FINANCIAMIENTO</b>	<b>72</b>
3.2.1	Recursos propios	73
3.2.2	Recursos ajenos	73
<b>3.3</b>	<b>MARCO LEGAL APLICABLE</b>	<b>74</b>
3.3.1	Ley de Bancos y Grupos Financieros	75
3.3.2	Ley y reglamentos de instituciones financieras	75
3.3.3	Código de Comercio	76
3.3.4	Leyes fiscales	76

#### **CAPÍTULO IV**

#### **FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA**

<b>4.1</b>	<b>PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO</b>	<b>78</b>
4.1.1	Volumen y valor de la producción pecuaria	78
4.1.2	Financiamiento a la producción pecuaria	80
<b>4.2</b>	<b>FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE GANADO PORCINO</b>	<b>80</b>
4.2.1	Fuentes de financiamiento	82
4.2.2	Características tecnológicas	83
4.2.3	Destino de los fondos	83
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	83
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	84
4.2.5.1	Del mercado financiero	84
4.2.5.2	Del productor	84
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto pecuario	85
4.2.7	Asistencia técnica	85
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	85
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	86

#### **CAPÍTULO V**

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

<b>5.1</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>87</b>
<b>5.2</b>	<b>JUSTIFICACIÓN</b>	<b>88</b>
<b>5.3</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>88</b>
<b>5.4</b>	<b>ESTUDIO DE MERCADO</b>	<b>89</b>
5.4.1	Identificación del producto	89
5.4.2	Oferta	91
5.4.3	Demanda	92

5.4.4	Precio	95
5.4.5	Comercialización	96
<b>5.5</b>	<b>ESTUDIO TÉCNICO</b>	<b>99</b>
5.5.1	Localización (micro y macro)	100
5.5.2	Tamaño	100
5.5.3	Volumen y valor de la producción	101
5.5.4	Proceso productivo	101
5.5.5	Requerimientos técnicos	103
<b>5.6</b>	<b>ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL</b>	<b>104</b>
5.6.1	Justificación	104
5.6.2	Objetivos	105
5.6.3	Tipo y denominación	105
5.6.4	Marco jurídico	105
5.6.5	Estructura de organización	107
<b>5.7</b>	<b>ESTUDIO FINANCIERO</b>	<b>112</b>
5.7.1	Inversión fija	113
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	114
5.7.3	Inversión total	115
5.7.4	Financiamiento	116
5.7.5	Estados financieros	118
5.7.6	Evaluación financiera	124
5.7.6.1	Punto de equilibrio	124
5.7.6.2	Flujo neto de fondos	127
5.7.6.3	Valor actual neto	128
5.7.6.4	Relación beneficio costo	129
5.7.6.5	Tasa interna de retorno	129
5.7.6.6	Período de recuperación de la inversión	130
<b>5.8</b>	<b>IMPACTO SOCIAL</b>	<b>131</b>
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>132</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>134</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>136</b>
	<b>ANEXOS</b>	

## ÍNDICE DE CUADROS

No		Página
1	Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán, Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica, Años 1994, 2002 y 2014	14
2	Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán, Población Económicamente Activa -PEA- por Sexo, Área Geográfica y actividad productiva; Años: 2002 y 2014	15
3	Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán, Nivel de Ingreso Mensual Familiar, Año 2014	18
4	Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán, Número de Alumnos Inscritos por Nivel Educativo, Años: 1994, 2002 y 2014.	22
5	Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán, Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos, Período 2010- 2014	43
6	Municipalidad de Momostenango, Departamento de Totonicapán, Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos, Período 2010-2014 (Cifras en Quetzales)	44
7	Municipalidad de Momostenango, Departamento de Totonicapán, Estado de Resultados, Período 2010-2014 (Cifras en Quetzales)	46
8	Municipalidad de Momostenango, Departamento de Totonicapán, Balance General Período 2010-2014 (Cifras en Quetzales)	47
9	Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapan, Produccion por Sectores,Rama de la Actividad, Año 2014	55
10	Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán Producción Agrícola, Superficie,Volumen y Valor de la Producción, Según Tamaño de Finca y Producto, Año 2014 (cifras en quetzales)	56

11	Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán, Producción Pecuaria, Volumen y Valor de la Producción, Según Estrato, año 2014 (cifras en quetzales)	58
12	Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán, Actividad Artesanal, Volumen y Valor de la Producción, Según Producto, año 2014 (cifras en quetzales)	61
13	Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán, Pequeña Industria, Volumen y Valor de la Producción, año 2014	63
14	Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán, Producción Pecuaria, Volumen y Valor de la Producción según estrato, año 2014 (cifras en quetzales)	79
15	Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán, Financiamiento de la Producción Pecuaria, Según Datos Encuesta, año 2014. (cifras en quetzales)	81
16	Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán, Oferta Histórica y Proyectada de Producción de Tilapia, Período 2010-2019 (Cifras en libras)	91
17	Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán, Demanda Potencial Histórico y Proyectada de Productos de pesca, Período 2010-2019 (Cifras en libras)	92
18	Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Producción de tilapia, Período 2010-2019 (Cifras en libras)	93
19	Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Tilapia, Período 2010-2019 (cifras en libras)	95
20	Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán, Proyecto Producción de Tilapia, Margen de Comercialización, Año 2014	99

21	Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Tilapia, Volumén y Valor de la Producción Anual Proyectada, Años 2014-2019	101
22	Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Tilapia, Inversión Fija, Año 2014	113
23	Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Tilapia, Inversión en Capital de Trabajo, Año 2014.	114
24	Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Tilapia, Inversión Total, Año 2014	116
25	Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Tilapia, Fuentes de Financiamiento, Año 2014	117
26	Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Tilapia, Plan de Amortización del Préstamo, Año 2014.	118
27	Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Tilapia, Estado de Costo Directo de Producción Proyectado, Del 01 Enero al 31 Diciembre de Cada Año.	118
28	Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Tilapia, Estado de Resultados Proyectado, Del 01 Enero al 31 Diciembre de Cada Año, (Cifras en Quetzales)	120
29	Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Tilapia, Presupuesto de Caja, Al 31 de Diciembre de Cada Año, (Cifras en Quetzales)	122
30	Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Tilapia, Estado de Situación Financiera Proyectado, Al 31 de Diciembre de Cada Año, (Cifras en Quetzales)	123
31	Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Tilapia, Flujo Neto de Fondos –FNF-	127

32	Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Tilapia, Valor Actual Neto –VAN- (Cifras en Quetzales)	128
33	Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Tilapia, Relación Beneficio Costo –RBC-, Cifras en Quetzales)	129
34	Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Tilapia, Tasa Interna de Retorno –TIR- , (Cifras en Quetzales)	130
35	Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Tilapia, Período de Recuperación de la Inversión, (Cifras en Quetzales)	130



## ÍNDICE DE TABLAS

No		Página
.		
1	Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán, Requerimientos de Inversión Social y Productiva, Año 2014.	37
2	Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán, Concentración de la Tierra-coeficiente de Gini, Año 2014. Año 2014.	53
3	Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Tilapia, Comparativo Nutricional	90
4	Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Tilapia, Proceso de Comercialización Año 2014.	96
5	Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Tilapia, Propuesta de Comercialización, Año 2014.	97
6	Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán, Requerimientos Técnicos, Año 2014	103
7	Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Tilapia, Organización de la Producción Año 2014.	107

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.		Página
1	Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán, Flujo Comercial, Año: 2014	50
2	Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán, Curva de Lorenz, Años: 1979, 2003 y 2004	54
3	Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Tilapia, Canal de Comercialización, Año 2014.	98
4	Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Tilapia, Flujograma del Proceso Productivo, Año 2014.	102
5	Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Tilapia, "Cooperativa Tilapia Momosteca R.L.", Año 2014.	109
6	Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán, Proyecto Producción de Tilapia, Punto de Equilibrio.	126

## INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala tiene como uno de sus objetivos principales la preparación y formación de profesionales eficientes, responsables y con conciencia social, que les permita ser sensibles a la realidad que se vive en el país, contribuyendo de alguna manera, mediante el planteamiento de posibles soluciones a la problemática económica, social y productiva del país, principalmente en las comunidades del área rural de Guatemala. Es por ello que previo a su graduación los profesionales pueden optar por participar en el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, el que es integrado por un grupo de estudiantes multidisciplinarios, que tendrán acercamiento con la realidad que se pretende conocer.

Este método de evaluación final que lleva a cabo la Facultad de Ciencias Económicas, pretende que el estudiante viva la realidad de la problemática que afrontan las comunidades del área rural, aplicando de manera real los conocimientos adquiridos en las aulas.

El presente informe, basado en el estudio de campo, a través del EPS, en el municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán durante el segundo semestre del año 2014, se denomina “FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE GANADO PORCINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE TILAPIA”, éste a su vez forma parte íntegra del informe colectivo que se titula “DIANÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”.

Se tiene como base la hipótesis siguiente: Los productores pecuarios (engorde de ganado porcino) se encuentran con escasos recursos económicos para invertir en la actividad pecuaria y las oportunidades de empleo son mínimas en el Municipio.

Después de realizar el diagnóstico se comprueba la hipótesis, efectivamente el nivel económico en el que se encuentran los productores pecuarios (engorde de ganado porcino) es escaso, lo que dificulta que puedan realizar una producción fructífera.

Durante la investigación se llevaron a cabo actividades de recopilación de información mediante encuestas y entrevistas, así como investigaciones documentales consideradas apropiadas, dicha información fue analizada e interpretada para presentar este informe, el cual consta de cinco capítulos.

El objetivo general del presente informe es dar a conocer la situación económica en la que se encuentra el Municipio, enfocándose en el financiamiento de unidades pecuarias (engorde de ganado porcino) y presenta un proyecto de inversión.

Para llevar a cabo el desarrollo de la investigación se utilizó la investigación científica y una metodología sistemática que consiste en la recopilación de información. Se hizo uso de varias técnicas: encuesta, entrevista, observación y muestreo estadístico; y herramientas como cuaderno de notas, agendas de trabajo.

Capítulo I: En éste se detallan las principales características socioeconómicas del Municipio, permite conocer sus aspectos físicos, históricos, culturales y ambientales, incluye además indicadores de población y salud.

Capítulo II: Permite visualizar la estructura agraria del Municipio, entre ellos la tenencia de la tierra, uso actual y potencial de la misma. Así como las diferentes actividades productivas con las que cuenta.

Capítulo III: Contiene datos y conceptos importantes sobre la estructura del financiamiento, objetivos, importancia y clasificación del crédito. Define las fuentes de financiamiento con las que se cuenta para llevar a cabo la producción.

Capítulo IV: Se desarrolla un análisis de la situación del financiamiento específicamente de la producción pecuaria, volumen y valor de la producción, sus principales características tecnológicas utilizadas, limitaciones que tiene el productor para poder obtener financiamiento y la asistencia técnica con la que cuenta el productor para poder avanzar y capacitarse.

Capítulo V: En este apartado se presenta un proyecto de beneficio para la comunidad de Momostenango, en el caso de ejecutarse, siendo éste de producción de tilapia, presenta datos estadísticos sobre la viabilidad y puesta en marcha del mismo.

Finalmente se encuentran las respectivas conclusiones y recomendaciones sobre el estudio realizado en el municipio de Momostenango, plasmado en el presente informe.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

En el presente capítulo, se analizan las principales características socioeconómicas, las variables e indicadores tomados como base para elaborar el diagnóstico socioeconómico del Municipio, se describe la división política y administrativa, las características de la población, su infraestructura y organización, las cuales orientarán la explicación, análisis e interpretación de los principales problemas de la localidad.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

En este contenido se detallan las generalidades del Municipio, se presenta información de los antecedentes históricos, localización y extensión territorial, clima, orografía, aspectos culturales, económicos y sociales.

##### **1.1.1 Contexto nacional**

Se encuentra en la parte norte del Istmo Centroamericano, limita al norte y al oeste con la República de México; al sur con el Océano Pacífico; al este con Belice, el océano Atlántico y las Repúblicas de Honduras y El Salvador.

La extensión territorial es de 108,889 km<sup>2</sup>, tiene dos estaciones al año, la lluviosa conocida como invierno que inicia en el mes de mayo y finaliza en octubre; y la estación seca conocida como verano que comienza en noviembre y termina en mayo.

La economía nacional creció 4% en 2014, algo positivo al comparar con el año 2013, dados los efectos del terremoto de 7.2 grados Richter en noviembre de 2012 en las costas del Pacífico que ocasionó muertes y daños cuantiosos.

### **1.1.2 Contexto departamental**

El departamento de Totonicapán se encuentra localizado en el altiplano occidental de Guatemala, la extensión territorial es de 1,061 km<sup>2</sup>, los municipios de la Cabecera Departamental y Momostenango son los más extensos; colinda al norte con el departamento de Huehuetenango al sur con Sololá al este con Quiché y al oeste con Quetzaltenango; se ubica a una latitud de 14° 54' 39" y longitud 91° 29' 38". En general su topografía es quebrada, las altitudes varían de los 1,890 a los 3,400 metros sobre el nivel del mar; dista de la Ciudad Capital a 207 kilómetros por la carretera Interamericana CA-1.

El Departamento está dividido políticamente en ocho municipios: Totonicapán, San Francisco El Alto, San Cristóbal Totonicapán, San Andrés Xecul, Momostenango, Santa María Chiquimula, Santa Lucía La Reforma y San Bartolo Aguas Calientes.

El departamento de Totonicapán, fue creado por decreto No. 72 del 12 de agosto de 1872. El 13 de febrero de 1838, formó parte del Estado de los Altos o Sexto Estado, hasta el 8 de mayo de 1849, cuando se incorporó nuevamente al Estado de Guatemala<sup>1</sup>. La población vive principalmente en el área rural; cuenta con una cultura en un 98% Maya Quiché.

### **1.1.3 Antecedentes históricos**

"Momostenango, es un pueblo de origen precolombino, en el Popol Vuh es mencionado con el nombre de ChuiT'zaq que se traduce "Frente a la Fortaleza". La Cabecera Municipal fue fundada a mediados del siglo XVI, la mención más antigua que se conoce es la del cronista franciscano Fraile Francisco Vásquez, quien señala que en el año 1575 Momostenango pertenecía al convento de Quetzaltenango y que en 1590 se fundó el convento de Santiago

---

<sup>1</sup>Plan de desarrollo departamental, PDD del departamento de Totonicapán, Guatemala. SEGEPLAN 2011. (Serie PDD SEGEPLAN: CD 8), 26 p.

Quetzaltenango y que en 1590 se fundó el convento de Santiago Momostenango, indica que los habitantes eran grandes labradores y hombres de campo, que obtenían buenos ingresos de la agricultura y la venta de lana.

Las autoridades españolas designan el pueblo de Momustitlán, con el nombre oficial de “Santiago Momostenango” y a partir del 27 de agosto de 1836 se designa al pueblo como Momostenango. Conforme a lo decretado el 11 de octubre de 1825 al emitirse la Constitución Política del Estado de Guatemala y declararse los pueblos que comprendían el territorio, Momostenango aparece dentro del circuito del mismo nombre, por orden legislativa del 9 de agosto 1837 se suprimió el circuito de Momostenango y se agregó al de Totonicapán.

#### **1.1.4 Localización y extensión**

El Municipio, se ubica en el altiplano occidental del País, a una distancia de 36 kilómetros de la cabecera departamental de Totonicapán y 207 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala.

Está situado dentro de los linderos: norte, con San Carlos Sija (Quetzaltenango), San Bartolo Aguas Calientes, Santa Lucía la Reforma (Totonicapán); al sur con el municipio de Totonicapán y San Francisco el Alto (Totonicapán); Santa Lucía La Reforma y Santa María Chiquimula (Totonicapán); poniente con los municipios de Cabricán, San Carlos Sija (Quetzaltenango).

Tiene una extensión territorial de 305 kilómetros cuadrados, 29% del total de ocho municipios que integran el departamento de Totonicapán.

#### **1.1.5 Clima**

Se caracteriza por tener clima frío, el régimen de temperatura media anual durante los meses de enero, febrero y marzo oscila entre los 12° C y los 18° C, con una



temperatura máxima promedio de abril a diciembre de 25.9° centígrados y una mínima de 16° centígrados. La humedad oscila entre 6% y 35% de enero a abril, 100% y 15% de mayo a diciembre, con un indicador relativo medio anual de 83%.

La época lluviosa es de mayo a octubre, los meses más intensos son de junio a septiembre.

### **1.1.6 Orografía**

Momostenango se encuentra situado en un área montañosa, entre las cuales se pueden contar 28 montañas, la Sierra Madre y la Sierra de los Cuchumatanes, así como 65 cerros y 391 parajes. Entre los principales accidentes geográficos son los siguientes: los cerros Paklom, San Antonio, Paninmanabal y Paguán, estos accidentes geográficos forman barrancos que dan lugar a un terreno inclinado, ondulado y ciertas planicies. De las ramificaciones de la Sierra Madre pasan las montañas de Pacacob y Pasanab, aquí se encuentra el lugar conocido como Los Riscos, prominencias de variadas formas y tamaños ocasionados por la erosión de la tierra, atractivo turístico que ha sido declarado parque nacional.

### **1.1.7 Aspectos culturales y deportivos**

Los antepasados crearon altares mayas, practicaban el agradecimiento de la agricultura, el bienestar familiar y de la población; aún existen cuatro altares mayores, ubicados en los cuatro puntos cardinales. Al norte se encuentra el Pipil Abaj que se ubica cerca del municipio de Momostenango. Al sur Tamanko, que se encuentra en Totonicapán. Al este, se encuentra el Zokop que se ubica en San Antonio Pasajoc, aldea de Momostenango. Al oriente el Kilaj'a, que se ubica en un cerro localizado entre Momostenango y Santa María Chiquimula.

Destaca como fecha especial para los habitantes, el Waxaquib Batz o fiesta de los ocho hilos en que celebran cada nueve meses, el inicio del año maya agradeciendo a Dios y pidiendo bendiciones en el trabajo, salud y familia.

La población práctica deporte, predominando: fútbol, voleibol, básquetbol y papi fútbol, los días domingo celebran encuentros deportivos en el campo de fútbol Municipal y se realizan torneos deportivos como actividades recreativas para jóvenes y adultos.

## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICO- ADMINISTRATIVA**

La división política se refiere a las comunidades o centros poblados que integran el Municipio. División administrativa es la forma como se realiza la gestión del gobierno municipal.

### **1.2.1 División política**

La Cabecera Municipal se divide en cuatro barrios: Santa Ana, Santa Catarina, Patzité y Santalsabel, estos conforman las cuatro zonas del casco urbano. Relacionado con los centros poblados del Municipio, al comparar el censo del 2002, con la encuesta realizada del 2014, los parajes incrementaron significativamente en 30 comunidades.

Las aldeas son las siguientes: Xequemayá, Xolajap, Chinimabé, Tierra Colorada, Los Cipreses, San Antonio Pasajoc, Pitzal, San Vicente Buenabaj, Tierra Blanca, Nicajá, Tunayac, Tzanjon, Patulup y Santa Ana.

### **1.2.2 División administrativa**

La división administrativa del Municipio está dirigida por el Concejo Municipal, quien toma las decisiones como un organismo, quienes delegan en la persona del alcalde la ejecución de las actividades de carácter administrativo.

#### **1.2.2.1 Concejo Municipal**

La Corporación Municipal tiene a su cargo velar por el cumplimiento de las actividades propuestas para satisfacer las necesidades de la población que

conlleven al desarrollo sostenido de la comunidad. El Concejo Municipal está integrado por: Alcalde Municipal; Síndico I, Síndico II; Concejal I, Concejal II, Concejal III, Concejal IV, Concejal V, Concejal VI y Concejal VII. Existen suplentes para Síndico I, Concejal I, Concejal II y Concejal III.

#### **1.2.2.2 Alcaldías auxiliares**

En el área rural, la representación de la autoridad municipal es ejercida a través de las alcaldías auxiliares comunitarias, que ostentan miembros de las distintas comunidades y nombrados por el Concejo Municipal. Las autoridades de la Municipalidad se apoyan para la gestión, con los alcaldes auxiliares de cada comunidad, quienes supervisan la ejecución de proyectos en los respectivos centros poblados.

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

En la actualidad el COMUDE de Momostenango está conformado por el Alcalde Municipal, síndicos, concejales, representantes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, representantes de entidades públicas: Policía Nacional Civil (PNC), Puesto de Salud, Ministerio de Educación (MINEDUC), Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA) y representantes de ONG's. Colaboran con la Corporación Municipal para dar respuesta a las demandas y mejoras solicitadas por parte de la población, se reúnen mensualmente.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

El Municipio posee potencial en cuanto a cubierta vegetal, biodiversidad y paisaje, características propias del altiplano guatemalteco. Desde 1994 se ha observado deterioro de diferentes recursos, a pesar de los esfuerzos de instituciones gubernamentales por frenar ese fenómeno.

### **1.3.1 Hídricos**

Las autoridades y población de las comunidades consideran que los caudales de los cuerpos de agua permanente y de invierno han sufrido cambios en el período 1994-2014, los desechos sólidos no biodegradables son depositados en ellos.

A continuación se hacen mención de los siguientes ríos:

- **Río Pologuá**

Cuenta con un caudal permanente, se forma entre los cerros Socob y Chuiucá, corre de noreste a suroeste con una longitud de 29 kilómetros. Sus aguas son utilizadas para el riego de cultivos, actividad artesanal (fabricación de block) en la aldea Pologuá, también es utilizado para uso doméstico en varios centros poblados. Tiene potencial para la generación de energía eléctrica, se encuentra contaminado por desagües, basura y en época de invierno aumenta su caudal provocando amenaza a los cultivos en los terrenos cercanos.

- **Río Patzotzil**

Tiene caudal permanente durante el año, en época de invierno aumenta su caudal debido a la unión de las aguas de los ríos Huajcol y Pachaquiejbeyá. Se utiliza para bebedero de animales, tiene potencial para realizar mini riegos y es contaminado por basureros clandestinos en varios sectores del área.

- **Río Pajá**

Tiene caudal constante durante el verano que aumenta en el invierno, se origina al norte del cerro Xecaxjoj y al oeste del paraje Chuicaxjoj, en su curso de suroeste a noreste atraviesa varios poblados entre ellos la aldea Santa Ana, es fuente de vida para la flora y fauna del Municipio, es potencial para una pequeña hidroeléctrica. Cuenta con una longitud de dieciséis kilómetros, se encuentra en una altitud de 1,843 metros sobre el nivel del mar y es contaminado por la falta de mantenimiento de basureros en los puentes que atraviesa su recorrido.

- **Río Palá**

Se forma de la afluencia de los ríos Puxulaj y Xatá, al suroeste del Municipio. Su caudal es constante, abastece de agua entubada en el casco urbano. Es potencial para la generación de cultivo de peces.

- **Río Maquichá**

Mantiene su caudal permanente, es utilizado para bebedero de animales, para uso doméstico y es potencial para realizar mini riegos. Su curso es de suroeste a noreste; atraviesa la aldea Xequemeyá y al norte del caserío Canquixajá recibe la quebrada El Salitre.

- **Río Samalá**

Es un corto río costero del suroccidente de Guatemala. Sus fuentes nacen en los cerros de la sierra madre de la aldea San Vicente Buenabaj, municipio de Momostenango, tiene una longitud de 145 kilómetros. Su cuenca tiene una superficie de 1.510 kilómetros cuadrados, el caudal es permanente con la capacidad de generación de energía eléctrica.

### **1.3.2 Bosques**

El bosque constituye el principal recurso natural porque produce y genera materias primas que se utilizan para fabricar diversidad de productos y en él se forman nutrientes orgánicos necesarios para preservar la vida del planeta. Las zonas de vida que se encuentran poseen las siguientes características:

La cobertura boscosa está definida por el tipo de bosque conífera: con una superficie de 127.66 km<sup>2</sup>, formados por diversas especies de pino, pinabete, ciprés, sabino y enebro; estas especies se distribuyen y se localizan de acuerdo a un gradiente altitudinal que va de 600 a 4,000 metros sobre el nivel del mar. Y bosques mixtos constituidos por especies de coníferas y latifoliadas, predominan los géneros Pinus (pinos de diversas especies) y Quercus (roble o encinos),

también hay ejemplares de la familia betulaceae, hamamelidaceae y otros géneros de la familia lauraceae, entre otras; abarcan 166.22 kilómetros cuadrados de superficie del Municipio.

### **1.3.3 Suelos**

El Municipio cuenta con dos clases de suelos, clase IV: suelos que pueden ser utilizados para fines agrícolas, pero deben incluirse técnicas de manejo y no ser objeto de mecanización y la clase VII: suelos para la producción y protección de bosques, esta clase abarca el 99 % del territorio del Municipio.

#### **1.3.3.1 Tipos de suelos**

De acuerdo a la clasificación elaborada por Simmons, los suelos que se localizan en el Municipio corresponden a las siguientes series: Sinaché, Patzité, Totonicapán, Quiché, Camanchá erosionado y Camanchá.

- **Sinaché (Si)**

El espacio que ocupa este tipo de suelo es de 13,800.20 hectáreas que es equivalente a 41.93% de la extensión del área. Se forma sobre materiales volcánicos, en relieve inclinado, es de ceniza volcánica de color claro, con un relieve fuertemente ondulado, buen drenaje interior, la capa superficial es de color café a café oscuro, textura y consistencia franco-arcillosa friable, un espesor aproximado de 30 centímetros. El subsuelo es de color rojizo y de consistencia friable, su textura es arcillosa y de un espesor aproximado de 75 centímetros.

- **Patzité (Pz)**

Son suelos bien drenados, desarrollados sobre ceniza volcánica pomáceos en un clima semi-húmedo. Incluyen áreas severamente erosionadas que colindan con las altas montañas. El área que ocupa este tipo de suelos es de 6,988.70 hectáreas que equivale al 21.24% de extensión territorial. Se usa para la

producción de trigo y maíz, pero gran parte está en bosques o desprovista de vegetación. Las áreas menos inclinadas son convenientes para potreros y es un tipo de suelo para el cultivo de la papa.

- **Totonicapán (Tp)**

Este tipo de suelo es de material original de cenizas volcánicas, arriba de los 2,400 metros sobre el nivel del mar, relieve suave, buen drenaje, color negro o café muy oscuro, el área que corresponde a este tipo de suelo es de 5,901.40 hectáreas que equivale al 17.93 % de extensión territorial del municipio.

- **Quiché ( Qi )**

Ocupa la cantidad de 4,921.20 hectáreas, equivalente al 14.95% de extensión territorial, son suelos profundos, bien drenados, desarrollados sobre cenizas pomáceas firmemente cementadas en un clima semi-húmedo relativamente templado y están asociados, generalmente con los suelos Patzité y Sinaché. En Momostenango una extensión considerable de éste tipo de suelo se destina al cultivo principalmente del maíz, con rendimientos muy bajos, por lo que deben protegerse contra la erosión.

- **Camanchá erosionado (Cme)**

Este tipo de suelo abarca la cantidad de 1,251.80 hectáreas, equivalente al 3.80% de extensión territorial. Son suelos bien drenados, de cenizas volcánicas de color café muy oscuro.

- **Camancha (Cm)**

Este tipo de suelo ocupa únicamente la cantidad de 48.50 hectáreas, equivalente al 0.15% de extensión territorial. Es formado por ceniza volcánica, alcanza una altitud de 2,300 metros sobre el nivel de mar y es de color café oscuro.

### 1.3.3.2 Clases Agrológicas de los suelos

La capacidad productiva de la tierra se define a través de las distintas prácticas agrícolas, pecuarias, forestales, análisis de laboratorio, topografía del terreno, profundidad, rocosidad, etc., de esta manera se determina la forma más apta en que se puede aprovechar un área de terreno.

Según la clasificación del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos – USDA-, la capacidad productiva de la tierra en función al clima y características permanentes del suelo de Momostenango es la siguiente:

- **Clase agrológica III**

Agroforesterías con cultivos anuales (Aa). Suelos con limitaciones fuertes, que reducen la selección de plantas, requieren prácticas de conservación especiales. Áreas con limitaciones de pendientes y/o profundidad efectiva, donde se permite la siembra de cultivos agrícolas asociados con árboles y obras de conservación de suelos, ubicados en la aldea Nicajá con un área de 226.54 Km<sup>2</sup>.

- **Clase agrológica IV**

Agroforesterías con cultivos permanentes (Ap). Son tierras cultivables sujetas a severas limitaciones permanentes, no aptas para el riego, salvo en condiciones especiales, con topografía plana, ondulada o inclinada aptas para pastos y cultivos perennes, requieren prácticas intensivas de manejo, con una productividad de mediana a baja. Ocupa un 15%, está ubicado al sureste del Municipio con una extensión aproximada de 359.21 Km<sup>2</sup>, en la aldea de San Antonio Pasajoc.

- **Clase agrológica VI**

Sistema silvo-pastoriles (Ss). Consta de tierras no cultivables, salvo para cultivos perennes y de montaña, principalmente para fines forestales y pastos, con factores limitantes muy severos, con profundidad y rocosidad, de topografía



ondulada fuerte y quebrada, así como fuerte pendiente. Su uso y tratamiento: áreas con limitaciones permanentes o transitorias de pedregosidad y/o drenaje, con posibilidades de deslaves.

- **Clase agrológica VII**

Abarca las tierras no aptas para el cultivo, sólo para fines o uso de explotación forestal, de topografía muy fuerte y quebrada con pendiente muy inclinada. Ubicados en la franja central del Municipio, desde la aldea San José Siguila, pasa por la Cabecera Municipal hasta la aldea San Vicente Buenabaj, ocupa un 62% con una extensión aproximada de 1336.93 km<sup>2</sup>.

### **1.3.3.3 Usos del suelo**

La gran mayoría de tierras del Municipio tiene una alta vocación forestal, lo que ha sido un factor determinante en el desarrollo de otras actividades productivas y comerciales. De las 35,386.22 hectáreas que componen el Municipio, el uso que se le da al suelo, es 18.86% para la producción de granos básicos; 34.64% de bosque mixto; 17.55% bosque conífero; 28.79% son arbustos matorrales y 0.35 % está dedicado a la infraestructura de los centros poblados.

### **1.3.4 Fauna**

Entre las especies más representativas del lugar están: ardillas, serpientes, sanates, chocoyos, coyotes, taltuza, tacuazín, armados, venado, rata de monte, conejos de monte. La fauna del Municipio, está siendo afectada por la deforestación de los bosques que ha ocasionado consecuencias sobre el hábitat natural de muchas especies de animales.

### **1.3.5 Flora**

La flora está conformada por una diversidad de especies vegetales, que se encuentran en un área geográfica y son propias de un ecosistema específico, se

puede mencionar: plantas frutales, comestibles, vegetales, medicinales, ornamentales y arboles maderables, determina un área de manto vegetal que cubre al Municipio, vinculadas directamente con la altitud, temperatura y cantidad de lluvia; tales como:

### **1.3.6 Minas y canteras**

Momostenango es una zona de intereses de las empresas extractivas para la explotación de metales; en la actualidad no existe actividad de explotación minera, sin embargo, de acuerdo con el Ministerio de Energía y Minas, al año 2009 en el Municipio existían seis licencias de exploración minera de metales, todas a favor de la Empresa Montana Exploradora de Guatemala S. A. donde la principal actividad extractiva son los metales como el oro, plata, níquel, plomo y zinc.

## **1.4 POBLACIÓN**

Desde el punto de vista económico, la población es imprescindible para conocer las características demográficas del Municipio para sugerir políticas que generen desarrollo para las personas.

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

La población proyectada al año 2014 es de 137,116 habitantes y 27,423 hogares, la tasa de crecimiento poblacional total para el año 2014 para el Municipio es de 3.83%, lo que representa un ritmo de crecimiento superior.

### **1.4.2 Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica**

La distribución de la población, por sexo y edad permite conocer la disponibilidad de mano de obra que tendrá el Municipio para el futuro, el valor potencial de recurso humano; fuente importante de desarrollo económico. Una de las características principales de la población del Municipio es que alrededor del 99% pertenece a la comunidad lingüística K'iche' del pueblo maya.

**Cuadro 1**  
**Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán**  
**Población por Sexo, Edad, Pertenencia Étnica y Área Geográfica**  
**Años: 1994, 2002 y 2014**

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2014	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<u>Población por Sexo</u>						
Masculino	33,047	48	41,576	48	65,271	48
Femenino	35,344	52	45,764	52	71,845	52
<b>Total</b>	<b>68,391</b>	<b>100</b>	<b>87,340</b>	<b>100</b>	<b>137,116</b>	<b>100</b>
<u>Población por Área</u>						
Urbana	7,446	11	22,718	26	35,665	26
Rural	60,945	89	64,622	74	101,451	74
<b>Total</b>	<b>68,391</b>	<b>100</b>	<b>87,340</b>	<b>100</b>	<b>137,116</b>	<b>100</b>
<u>Población por Etnia</u>						
Indígena	66,997	98	86,330	99	135,530	99
No indígena	1,394	2	1,010	1	1,586	1
<b>Total</b>	<b>68,391</b>	<b>100</b>	<b>87,340</b>	<b>100</b>	<b>137,116</b>	<b>100</b>
<u>Población por Edad</u>						
00 a 06	16,779	25	20,529	24	32,229	24
07 a 14	15,956	23	21,308	24	33,452	24
15 a 64	33,282	49	41,884	48	65,754	48
65 a más	2,374	3	3,619	4	5,681	4
<b>Total</b>	<b>68,391</b>	<b>100</b>	<b>87,340</b>	<b>100</b>	<b>137,116</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base a datos del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Los años de referencia 1994 y 2002, muestran que por sexo se mantuvo el mismo porcentaje de mujeres y hombres en el Municipio. Para el 2014 se proyecta una relación de 48 hombres y 52 mujeres por cada cien habitantes, siendo mayor la población femenina que la masculina.

La población en el área urbana entre 2002 y 2014 no mostró un aumento significativo. Para el año 2014 según los datos obtenidos de la muestra, se tiene que el índice de urbanidad es de 0.35 en el cual el 74% de población está ubicada en el área rural y solo el 26% se concentra en el área urbana.

### 1.4.3 Densidad poblacional

Según los Censos poblacionales el crecimiento ha generado alta densidad sobre el territorio, en el año 1994 la densidad fue de 224, en el 2002 de 286 y al año 2014 paso a ser de 450, habitantes por kilómetro cuadrado. Al comparar la densidad poblacional, con la nacional al año 2014 y con la departamental, se determina que el lugar posee una gran cantidad de habitantes.

### 1.4.4 Población económicamente activa -PEA-

La PEA la integran los ocupados, comprendidos en las edades de 14 a 65 años de edad. También está la Población Económicamente Inactiva –PEI- que no tienen la edad para sumarse al sector laboral, es el caso de los infantes y personas de la tercera edad. Según la muestra tomada en el año 2014, la PEA y la PEI constituyen la misma medida; esto implica que mientras más personas se incorporan a las actividades laborales, así también se incrementa la población en relación de dependencia. A continuación se encuentra el cuadro que muestra la PEA:

**Cuadro 2**  
**Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán**  
**Población Económicamente Activa -PEA- por Sexo; Área Geográfica Años:**  
**1994, 2002 y 2014**

PEA	<u>Censo 1994</u>		<u>Censo 2002</u>		<u>Proyección 2014</u>	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<u>Por Sexo</u>						
Hombre	15,500	92	18,205	79	28,580	79
Mujer	1,288	8	4,820	21	7,567	21
<b>Total</b>	<b>16,788</b>	<b>100</b>	<b>23,025</b>	<b>100</b>	<b>36,147</b>	<b>100</b>
<u>Por Área</u>						
Urbana	-	-	5,986	26	9,398	26
Rural	-	-	17,039	74	26,749	74
<b>Total</b>	-	-	<b>23,025</b>	<b>100</b>	<b>36,147</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística –INE–, X Censo Poblacional y V Habitacional 1994 y XI Censo Poblacional y VI Habitacional 2002 e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

#### **1.4.4.1 Por sexo**

En base a los Censos de Población, es evidente que los hombres representan el porcentaje mayor de participación PEA, pero la mujer ha ido en ascenso en comparación al censo 2002, aportando ingreso para el sostenimiento familiar.

#### **1.4.4.2 Por área geográfica**

El cuadro 2 presenta que en el área rural se da la mayor prevalencia, del año 2002 al 2014 por dedicarse principalmente a las actividades agrícolas y de comercio; los agricultores dividen la tierra entre sus hijos, quienes adoptan los cultivos como fuente de subsistencia. El empleo en servicios privados ha ido en disminución, aunque en el área urbana se determinó por encuesta realizada en 2014, presencia de servicios profesionales.

#### **1.4.4.3 Por actividad productiva**

Comparado con datos del Censo poblacional del año 2002 la principal actividad que generaba empleo era el comercio. Los servicios han aumentado en la población por la necesidad de encontrar una forma de generar ingresos. En una menor proporción se encuentra la actividad artesanal, esta ha disminuido con el pasar del tiempo por la pérdida de valor que se le da a la elaboración de artesanías en especial a los ponchos y alfombras elaboradas a base de lana.

#### **1.4.5 Migración**

En el Municipio existe movilidad de personas hacia otras partes del país, especialmente departamentos, por razones de comercio pues es una de las principales actividades a las que se dedica la población. En los últimos años se ha observado una fuerte migración de personas hacia el extranjero en especial Estados Unidos, por razones de búsqueda de mejoras en su economía, esto ha generado mayores ingresos para los hogares, esto se traduce en mayor acceso a salud, educación y alimentación.

#### **1.4.5.1 Inmigración**

Del Censo de Población y Habitación 2002 se obtuvo que la inmigración reciente del Municipio fuera de 43% y la de toda la vida equivalía al 57%. Según encuesta realizada en el 2014 a 646 hogares se evidenció que los inmigrantes equivalen al 1.86% de la población y la principal causa es por estudios a realizar en el Municipio.

#### **1.4.5.2 Emigración**

Según datos del Censo de Población y Habitación 2002, la emigración de toda la vida del Municipio era del 83% y la reciente del 17%. De las 646 viviendas encuestadas, el 22.45% (145 hogares) tiene entre sus integrantes personas que han emigrado, de los cuales el 49.66% se dirigen a la Ciudad Capital, el 42.07% se desplaza a otros departamentos y el 8.27% hacia los Estados Unidos de Norte América, El Salvador y Honduras, en forma temporal o permanente.

#### **1.4.6 Vivienda**

De acuerdo al VI Censo de habitación realizado por el Instituto Nacional de Estadística –INE-, en el año 2002 la situación de las vivienda será principalmente propia, comparado con el Censo del año 1994, este comportamiento se observa en el 94% de los hogares encuestados en el 2014. El tipo que predomina ha sido casa formal, fabricadas con materiales tradicionales por la escasez de recursos monetarios que les permitan tener acceso a adquirir mejores materiales.

#### **1.4.7 Ocupación y salarios**

Las actividades productivas son las que concentran el mayor porcentaje de empleo en el Municipio ya que representan el 89.47% del total de las fuentes, de las cuales un 54.5% es generado por las actividades agrícolas y 2.28% está representado por las actividades artesanales y agroindustriales, el 28% es representado por los negocios propios y el 15.22% por las fuentes formales de

empleo, representadas por las entidades estatales, municipales, comercios y otras entidades.

Para actividades agrícolas y no agrícolas el pago mensual es de Q. 2,280.34; en su mayoría las actividades no son remuneradas con sueldos competitivos que permitan mejorar las condiciones de vida, únicamente el 20.74% de la población percibe ingresos en el rango del salario mínimo.

#### 1.4.8 Nivel de ingreso

Los niveles de ingreso permiten visualizar la situación económica de los hogares del Municipio; de acuerdo con investigación de campo se determinó la precariedad económica en la que viven los habitantes, la mayor parte se dedica a la agricultura y en esta actividad los salarios son insuficientes para cubrir sus necesidades básicas de alimentación, educación, salud, vivienda y vestuario.

**Cuadro 3**  
**Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán**  
**Nivel de Ingreso Mensual Familiar**  
**Año: 2014**

Nivel de ingresos Q.			Hogares encuestados	%
De 1	a	615	46	7.12
De 616	a	1,230	143	22.14
De 1,231	a	1,825	203	31.42
De 1,826	a	2,460	134	20.74
De 2,461	a	3,075	67	10.37
De 3,076	a	3,762	21	3.25
De 3,763	a	4,305	18	2.79
De 4,306	a	mas	14	2.17
<b>Total</b>			<b>646</b>	<b>100.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014

Se determinó que el 60.68% de las familias perciben ingresos menores a Q.1,826.00 mensuales y el 95.04% percibe ingresos mayores a Q.3,763.00, en tal

sentido, se considera un problema socioeconómico, debido a que las familias no tienen suficientes recursos económicos para cubrir la canasta básica, lo cual incide en el nivel de vida de los habitantes.

#### **1.4.9 Pobreza**

Con base en la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI- del año 2011 realizada por el -INE- se estableció como línea de pobreza extrema a los hogares que no superan un ingreso de Q.1,825.00 al mes; así mismo, una línea de pobreza no extrema a los hogares cuyo ingreso es de Q.1,826.00 a menos de Q.3,763.00 al mes. De la información obtenida en la encuesta 2014, se determinó la falta de desarrollo social y económico en la población, el área rural es la más afectada por esta condición, las familias no llegan a cubrir el gasto mensual para el hogar.

##### **1.4.9.1 Pobreza extrema**

El 60.68% de la población se encuentra en la línea de pobreza extrema, según la encuesta realizada se determinó que no superan los Q.365.00 del costo de consumo mínimo de alimentos para una persona; y Q.1,825.00 de ingreso mensual para un hogar de cinco miembros. Esto evidencia que la calidad de vida de los habitantes es muy baja, es decir, tienen serias limitaciones en cuanto a salud, educación, alimentación, ingresos, empleo y otros factores necesarios para lograr un desarrollo social y económico

##### **1.4.9.2 Pobreza no extrema**

Según la encuesta realizada en el Municipio, el 34.37% de los hogares tienen pobreza no extrema, su ingreso no supera los Q.3,763.00 al mes, sin embargo logran cubrir los gastos vitales de consumo pero no el costo mínimo adicional calculado para otros bienes y servicios básicos.



### **1.4.9.3 Pobreza total**

En el Municipio la encuesta 2014 reflejo que el 95.05% de la población vive en pobreza total, este es un problema que se revela en bajos niveles de ingreso, carencia de oportunidades, falta de empleo, escaso capital humano y social; también se asocia a malas condiciones de salud, educación, alimentación y conlleva a la población a ser más vulnerable.

### **1.4.10 Desnutrición**

Según el segundo (2001) y tercer (2008) censo de talla realizado en Guatemala, Momostenango presentó un 79.4% de retardo en talla y 74.1%, respectivamente, así también un estado nutricional total de 45.9%, situado en la categoría de muy alto en vulnerabilidad nutricional; considerando la desnutrición crónica en escolares como severa.

Según datos obtenidos por el centro de salud para el 2013, la desnutrición afecta a 45 niños menores de cinco años en todo el Municipio. La frecuencia en el sexo masculino es de 35.56% (16 personas) y femenino 64.44% (29 personas). El total de la población que sufre de desnutrición es de 2,834 personas.

### **1.4.11 Empleo**

El empleo equivale al 65.8% de la población y se deriva de la actividad productiva agrícola principalmente; el comercio es la segunda actividad que genera empleos según encuesta 2014, aunque no se dedican completamente a esta actividad se logró determinar que es una de las más rentables.

### **1.4.12 Subempleo**

Se presentan dos tipos de subempleo, el visible que refleja una jornada parcial de trabajo y el invisible, caracterizado por bajos ingresos que perciben los trabajadores. La población del Municipio que se encuentra en la condición de

subempleo es 32%, del cual el 77.1% es visible con jornadas de trabajo menores a ocho horas; y 42.7% es invisible, dedicada a las actividades agrícolas principalmente y pecuarias.

#### **1.4.13 Desempleo**

Según datos obtenidos de encuesta 2014 equivale a un 2.2% de la población. El registro del desempleo presenta serias deficiencias, correspondiente a una economía poco formalizada, las dificultades para obtener un empleo, especialmente la población indígena y mujeres que tienden a declararse como amas de casa, son cada vez mayores.

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

Constituye los elementos primarios que la población necesita para vivir dignamente, propicia el desarrollo social y mejora la calidad de vida. Se presentan datos estadísticos del nivel de cobertura en educación, salud, servicio de agua, energía eléctrica (domiciliar y pública), servicio sanitario y drenajes.

#### **1.5.1 Educación**

Las escuelas poseen poco material didáctico y ninguna posee al 100% las características físicas necesarias para atender las necesidades básicas de los niños y adolescentes, tales como: salones para cada grado escolar, áreas deportivas, servicios sanitarios, entre otros.

##### **1.5.1.1 Población estudiantil total por niveles de educación**

Dato estadístico que permite visualizar la variación, respecto a años anteriores, en cuanto al número de estudiantes que integran los diferentes niveles escolares del sistema educativo del Municipio, siendo los siguientes:

**Cuadro 4**  
**Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán**  
**Número de Alumnos Inscritos por Nivel Educativo**  
**Años: 1994, 2002 y 2014**

<b>Año 2009</b>						
Descripción	Nivel				Total	
	Pre-primaria	Primaria	Básicos	Diversificado		
<b>Área Urbano</b>	Total	301	1,642	1,028	478	3,449
	Hombres	144	815	528	200	1,687
	Mujeres	157	827	500	278	1,762
<b>Área Rural</b>	Total	3,954	21,613	2,036	0	27,603
	Hombres	2,074	10,912	1,052	0	14,038
	Mujeres	1,880	10,701	984	0	13,565
<b>Sector Público</b>	Total	4,117	22,240	737	0	27,094
	Hombres	2,154	11,223	386	0	13,763
	Mujeres	1,963	11,017	351	0	13,331
<b>Sector Privado</b>	Total	138	1,015	663	285	2,101
	Hombres	64	504	341	120	1,029
	Mujeres	74	511	322	165	1,072
<b>Año 2013</b>						
<b>Área Urbano</b>	Total	295	1,643	691	425	3,054
	Hombres	150	837	345	180	1,512
	Mujeres	145	806	346	245	1,542
<b>Área Rural</b>	Total	866	20,619	1,128	13	22,626
	Hombres	393	10,523	613	5	11,534
	Mujeres	473	10,096	515	8	11,092
<b>Sector Público</b>	Total	1,084	21,267	1,081	13	23,445
	Hombres	508	10,868	588	5	11,969
	Mujeres	576	10,399	493	8	11,476
<b>Sector Privado</b>	Total	77	995	738	425	2,235
	Hombres	35	492	370	180	1,077
	Mujeres	42	503	368	245	1,158

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico de la educación años 2009 y 2013 del Ministerio de Educación.

Es notorio que la cantidad de estudiantes por nivel educativo, del año 2009 al 2013 disminuyó debido principalmente a la falta de recursos económicos.

El nivel primario es el único que mantiene una tendencia estable en el número de estudiantes, principalmente porque son los únicos grados que cursan sin llegar al nivel básico para continuar su desarrollo. Para el nivel diversificado ha sido significativa, de los alumnos que llegan al nivel básico deciden continuar su preparación, lo que evidencia un acrecentado número de alumnos inscritos, a pesar de contar con deficiencias en programas y entidades.

#### **1.5.1.2 Población analfabeta**

El analfabetismo comprende a la población que no posee conocimiento para leer y escribir. Con el objetivo de contrarrestar éste índice el Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA), ha creado el programa de alfabetización. La cantidad de población analfabeta ha disminuido tanto en área urbana como rural según datos de CONALFA y el último Censo Poblacional de 2002. En los años 1994 y 2002 la población analfabeta se concentró en el área rural, con 54% y 52% respectivamente, para el 2013 se tiene una disminución considerable, el índice alcanza 16% debido a que las personas se han interesado en aprender a leer y escribir.

#### **1.5.2 Salud**

El centro de salud, en el afán de poder brindar un mejor servicio a la población implementó un programa de atención permanente al que denomino Centro de Atención Permanente –CAP- con el cual se ha logrado prestar el servicio de consulta externa durante las 24 horas del día.

### **1.5.2.1 Cobertura de salud**

La cobertura a nivel de Municipio, se brinda a través del centro de salud ubicado en el casco urbano y cinco puestos ubicados en las aldeas de: Pologuá, Xequemayá, Pueblo Viejo, Tzajón, y Chinimabe. También se tiene apoyo de los centros de convergencia cubiertos por 3 prestadoras: Confraternidad, Asosam y Fundei, quienes asisten a 44 comunidades solo en el área rural divididas por jurisdicciones, las clínicas privadas que prestan servicios médicos se encuentran en el casco urbano.

La mayor cobertura de salud es prestada por el centro de salud que se ubica en la Cabecera Municipal, la atención es insuficiente, la falta de presupuesto para atender las necesidades del centro y la falta de personal médico capacitado afecta a la población, principalmente mujeres y niños; esto refleja la importancia de la participación de comadronas y promotores de salud.

### **1.5.3 Agua**

La cobertura del servicio de agua es en todas las aldeas y caseríos por medio de tubería, proveniente de nacimientos; aun así existen personas que no cuentan con el servicio en sus hogares. En el área rural las aguas no son tratadas, ni cloradas, por lo que genera enfermedades y problemas de salud en la población.

### **1.5.4 Energía eléctrica**

La instalación de este servicio en los hogares contribuye al desarrollo socioeconómico del Municipio, actualmente es prestado por la empresa, Distribuidora Eléctrica de Occidente, S.A. –DEOCSA-.

#### **1.5.4.1 Alumbrado público**

El sistema de alumbrado público está destinado a iluminar los espacios públicos, con el objetivo de brindar mayor seguridad a la población que los transita. Según datos de la Municipalidad solo se tiene la instalación de 1, 878 lámparas en todo

el ámbito geográfico. Y en relación a los datos de encuesta 2014, se determinó que el alumbrado público tiene un nivel de cobertura del 60%.

#### **1.5.4.2 Energía domiciliar**

En el Municipio la energía eléctrica destinada para los hogares es de carácter privado, en el área rural el servicio es deficiente y las reparaciones son lentas por las distancias largas en que se encuentran los centros poblados, y en el área urbana es de baja calidad.

Para obtener el servicio, cada persona interesada en adquirirlo debe cancelar un depósito inicial de Q200.00 que son reintegrados al momento de prescindir del mismo. A pesar del incremento significativo de la población los datos obtenidos de la encuesta 2014 demuestran que solo un 98% cuentan con energía eléctrica en sus hogares.

#### **1.5.5 Drenajes y alcantarillado**

En el área urbana y rural las aguas negras se dirigen principalmente al río Barranquito ubicado en el paraje Pala Chiquito también otro punto de destino para este tipo de aguas es el río de Patzité denominado Paúl.

La cobertura del servicio de drenajes viene siendo un problema que no ha podido ser resuelto y el existente es insuficiente para cubrir las necesidades de la población y poder eliminar las aguas servidas; según datos de encuesta 2014 el sistema de drenaje municipal tiene una cobertura de 13.8%. La población que cuenta con fosa séptica es el 54% y no se observa un crecimiento significativo en la cobertura aun cuando el crecimiento de la población es cada vez mayor.

### **1.5.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas**

Actualmente el Municipio no cuenta con plantas de tratamiento de aguas negras, en el área rural se dirigen a flor de tierra, pozo ciego, o bien a ríos cercanos a la localidad ya que no cuentan con la infraestructura necesaria para poder conectar sus desechos a un sistema de drenajes que desemboque a una planta principal, son eliminadas de las viviendas directamente a pozos ciegos y cauces de los ríos, de Pologuá, Palá Chiquito y Paúl.

### **1.5.7 Sistema de recolección de basura**

El sistema que utiliza la población en cuanto a la recolección de basura es mediante el tren de aseo Municipal que recolecta los desechos los días martes y jueves con costo de Q15.00 mensual por vivienda, este sistema funciona para los desechos sólidos que son generados en el mercado municipal principalmente los días de plaza y las viviendas del casco urbano.

Según datos de la encuesta se establece que el 76% de los hogares queman la basura y de este porcentaje un 35% también la recicla utilizándola como abono orgánico, el 11% de los hogares entierra los desechos, un 8% la tira a los terrenos baldíos y un 4% de la población utiliza el servicio de recolección municipal.

### **1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos**

Actualmente aún no se cuenta con una planta de tratamiento de desechos sólidos, la basura es trasladada a terrenos municipales (barrancos) sin tratamiento previo. Sin embargo a finales del año 2014 dentro de los proyectos de la Municipalidad está planificado el inicio de construcción de una planta de tratamiento ubicada en Loma San Antonio, Barrio Santa Ana, del casco urbano.

### **1.5.9 Letrinización**

En los hogares, la población utiliza fosa séptica y letrina como servicio sanitario. Según encuesta realizada en el año 2014 el 57% de la población utiliza letrina como servicio y fosa séptica con 28%. Los datos del año 2002 también revelan que el principal servicio es letrina. Aún faltan hogares que no disponen del servicio, el no poseer sanitario en los hogares propaga la contaminación del ambiente y puede perjudicar la salud de la población.

### **1.5.10 Cementerios**

La población del Casco Urbano cuenta con su respectivo cementerio pero la infraestructura y ordenamiento es deficiente; hasta el año 2013 se creó un reglamento para su utilización.

Las aldeas también cuentan con cementerios para cubrir la totalidad de centros poblados, los cuales se encuentran ubicados en: San Antonio Pasajoc, San Vicente Buenabaj, Pueblo Viejo, Nicajá, Xequemeyá, Patulup, Xolajap, Tierra Colorada, Los Cipreses, Tunayac, Tzanjon, Tierra Blanca y Pitzal que cuenta con cuatro, en los centros poblados Choestancia, Pasaquiquim, Chuipojoy y Rancho.

## **1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Comprende el conjunto de recursos y medios fundamentales que permiten el desarrollo de las actividades económicas y productivas del Municipio. Está integrada de diversos elementos que ayudan a la realización de la actividad productiva, lo cual es fundamental para el desarrollo y bienestar de la población.

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

Según información obtenida por encuesta en los centros poblados de San José Siguilá, Xequemeya, Choxan, Chobaquit, y Choqui existe en menor instancia sistema de mini-riego por goteo, el único centro poblado que posee un sistema de riego por aspersión es el caserío de Xolajap.



### **1.6.2 Centros de acopio**

En el Municipio existe una entidad que se dedica a la actividad del acopio, la cual tiene el nombre de “Agro San Juan” y su funcionamiento se encuentra ubicado en la aldea de San José Siguilá. Su funcionamiento consiste en recolectar las cosechas que las personas les otorgan. Los productos que acopia son: maíz, frijol, alverja china, ejote francés y papa. La población carece de medios para transportar sus productos para venderlos en mercados cercanos, por lo que el centro de acopio se encarga de recolectarlos y comercializarlos en los mercados de los Departamentos de Quetzaltenango, Totonicapán y Huehuetenango y la Capital.

### **1.6.3 Mercados**

En el área urbana existe el mercado municipal No.1 ubicado a un costado del parque central, en Barrio Santa Ana; en el cual se desarrolla la actividad comercial con una presencia grande de compradores y vendedores del centro del Municipio y comunidades aledañas.

El mercado provisional que consiste en un mercado municipal No. 2 se presenta en determinados días llamados “días de plaza”, debido a que existe una afluencia significativa de vendedores, los cuales se presentan los días miércoles y domingos de cada semana y su ubicación está en el barrio Santa Isabel. Son ocupadas las calles principales del casco urbano y su infraestructura es informal. Otro de los lugares en el cual se desarrolla una fuerte actividad comercial es en el caserío Pologuá, ubicado al lado de la carretera Interamericana; este mercado es visitado por compradores y vendedores de los centros poblados cercanos y de otros municipios como el de San Bartolo Aguas Calientes.

#### **1.6.4 Vías de acceso**

La principal vía de acceso al Municipio (ingreso por San Francisco el Alto) está asfaltada, situación que en el pasado era solo vereda y ha sido modificado por trabajos y mantenimiento realizado por los pobladores.

Para llegar a Momostenango se utiliza la carretera Interamericana CA-1, se puede acceder por tres vías: la primera está ubicada en la ruta que conduce a San Francisco el Alto, allí se ingresa a la carretera departamental CD-2, se recorren 17 kilómetros para llegar a la Cabecera Municipal. En la segunda el ingreso es por Pologuá, se llega al entronque que conduce a la aldea Santa Ana y dista a 14 kilómetros. La tercera está ubicada en el kilómetro 203 conocido como Rancho de Teja (aldea de San Francisco el Alto) a una distancia de 12 kilómetros del Municipio.

Las principales vías de acceso a los centros poblados son de terracería, en malas condiciones y sin el mantenimiento adecuado; lo que ocasiona que en época de lluvia el tránsito sea mínimo por las dificultades que se presentan.

#### **1.6.5 Puentes**

La mayoría de los centros poblados tiene puentes, sin embargo no son de gran magnitud en su infraestructura y en algunos casos son elaborados por el esfuerzo de la comunidad. Los puentes principales están ubicados entre el barrio Santa Ana y Santa Isabel. Debido a que por ese lugar pasa el río Payaxu, conocido como Los Cipreses.

#### **1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial**

Según los datos obtenidos de la encuesta la población que posee alumbrado equivale a un 41%. Los artesanos utilizan maquinaria y herramienta movida a

través de energía eléctrica, sin embargo se emplea la energía de tipo comercial, ya que no se utiliza equipo de alto voltaje.

## **1.6.7 Telecomunicaciones**

Dentro de la infraestructura productiva, uno de los elementos que es fundamental para poder realizar la actividad de producción en los diferentes centros poblados son las comunicaciones.

### **1.6.7.1 Telefonía**

La cobertura telefónica prestada al Municipio es proporcionada por diversas empresas de nivel nacional e internacional. De la cual existe una cobertura de 14.90% para la zona central de la cabecera municipal de Momostenango, un 81.73% para la zona rural y un 3.37% que no tiene acceso a este servicio. También un servicio de renta de teléfonos públicos de línea, ubicado en el parque central del Municipio y generalmente tiene un costo de Q 1.00 por minuto.

### **1.6.7.2 Servicio de internet**

En el casco urbano se encuentran 21 lugares en los cuales se brinda el servicio de internet y el costo del mismo es aproximadamente de Q 3.00 cada hora. También son funcionales los diferentes dispositivos de red, por ejemplo los Modem de internet.

### **1.6.7.3 Servicio televisivo**

La población en el sector urbano tiene a su servicio la señal de los canales nacionales tres, siete, once y trece, Guatevisión, TN23, y canal 27. En el sector rural se tienen algunos de estos canales, sin embargo en muchas de las áreas rurales no se logra captar la señal con buena recepción, debido a la distancia del punto de origen de la señal.

#### **1.6.7.4 Servicio radial**

Las emisoras originarias del Municipio son: Amistad, Momostenango Educativa, Guadalupe y Radio Princesa Ixmukané. Dentro de ellas se transmiten diversidad de programas de tipo religioso, educativo y cultural. Al igual que los medios televisivos el radial es importante para la parte publicitaria de la actividad productiva.

#### **1.6.8 Transporte**

El servicio es cubierto por una Asociación de transportistas de buses extraurbanos, microbuses y pick ups. Dentro del Casco Urbano, la Asociación de mototaxis presta el servicio para la población en rutas cortas; para las diferentes aldeas, prestan el servicio los microbuses y pickups con un intervalo de aproximadamente cada 15 o 30 minutos. También existe el servicio de buses extraurbanos a los departamentos de Totonicapán, Quetzaltenango y Guatemala.

#### **1.6.9 Rastros**

En el Municipio únicamente existe un rastro municipal formalmente establecido. La asociación de carniceros le cancela a la Municipalidad el derecho de uso de instalaciones de Q 2,500.00 la cual es una cuota mensual y la condición de los rastros es higiénica pero podría realizarse una inversión para mejorar su infraestructura.

### **1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Se describe cómo está conformada la organización social y productiva del Municipio que en conjunto contribuyen al desarrollo y mejoramiento de las comunidades.

### **1.7.1 Organizaciones sociales**

Estas organizaciones están enfocadas al área social y orientan los recursos para mejorarla infraestructura deportiva, religiosa, política y otros aspectos sociales. Contribuyen a mejorar las condiciones de vida de las personas y por consiguiente de todo el Municipio, brindan soporte a las actividades que desarrollan la población.

#### **1.7.1.1 Comités**

Existen diversos comités organizados con el propósito de promover proyectos de interés para toda la comunidad con el fin de mejorar las condiciones de vida de sus habitantes, mediante el desarrollo de actividades. A través de ellos la municipalidad mantiene comunicación con las distintas comunidades, para poder conocer las necesidades de cada una.

En el Municipio existen 31 comités distribuidos en el área urbana y rural, son de tipo social y pro-mejoramiento, como de agua, salud, educación y caminos. Los comités de energía, que se encargan de gestionar ante la empresa eléctrica los proyectos para la comunidad, los comités pro salud tienen por objetivo velar por el cuidado de las instalaciones de los centros de salud; los de educación que en conjunto con padres de familia se encargan de darle el mantenimiento adecuado a las escuelas así como gestionar ante las autoridades la construcción de las mismas, para su funcionamiento cada una tiene una Junta Directiva dedicada a la gestión de proyectos en la comunidad.

#### **1.7.1.2 Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-**

En el Municipio, existen un total de 31 que la Municipalidad reconoce, se localizan en cada una de las aldeas y cuatro barrios del Casco Urbano; además en: paraje Chicorral y Pamumus; caseríos ChuabajXeabaj, Nimtzituj, Jutacaj, Rachoquel, Chonimatux, Choxacol, Pancá, Canquixaja, San José Siguila y Chojuanacruz.

Las comunidades se organizan y se constituyen, con el objetivo de promover el desarrollo comunitario, además de impulsar la participación de la población en la planificación de proyectos para beneficio de sus comunidades.

#### **1.7.1.3 Cooperativa de ahorro y consumo.**

Su función es proveer financiamiento a la población de escasos recursos, brindar servicios de asistencia, capacitación, ahorro y créditos; para contribuir al desarrollo socioeconómico y mejorar la calidad de vida de los asociados.

Según lo investigado, en el Municipio tiene presencia las siguientes Cooperativas: Salcajá en barrio Santa Catarina, Momostitlán en barrio Patzite, Integral de Producción Artesanal el Tejedor Momosteco –COPITEM- en barrio Santa Catarina, Integral de Ahorro y Crédito Desarrollo Comunitario Buenabajense COIDECOB, R. L., Integral de Ahorro y Crédito “San Vicente Cosanvi”, R. L., Integral de Ahorro y Crédito Paloma, CODEPALOMA, R. L. en la aldea San Vicente Buenabaj, De Consumo Integral Santa Catalina 19-3-83, R. L., en la aldea Pueblo Viejo y De Consumo Integral Unión Doce de Agosto, R. L., en la aldea Tunayac.

#### **1.7.1.4 Entidades religiosas**

En el Municipio se encuentran iglesias de diferentes credos, las cuales se detallan a continuación: La Iglesia Católica principal se encuentra en la Cabecera del Municipio y está ubicada a un costado del parque central; está conformada por un párroco que reside en la casa parroquial y preside la Iglesia Católica en las 14 aldeas del Municipio. Se encargan de organizar a grupos de liturgia y de cofradías brindando pláticas de orientación, prematrimoniales y catequesis a la población.

## **1.7.2 Organizaciones productivas**

Son organizaciones que se agrupan con el fin de buscar apoyo económico para fomentar la producción ya sea agrícola, pecuaria o bien artesanal, para lograr el desarrollo de la población.

### **1.7.2.1 Cooperativas**

Estas organizaciones se constituyen sin fines de lucro, cuyo propósito es la búsqueda del bien común de sus asociados, a través de la colaboración, financiamiento y asistencia técnica.

- **Cooperativa Integral de Producción Artesanal el Tejedor Momosteco, R. L. -COPITEM-**

Su propósito fundamental es brindar apoyo en financiamiento, asesoría y capacitación técnica de sus asociados, tiene 25 años de funcionar dentro del Municipio, actualmente los artesanos se desintegraron y varios se dedicaron a otras actividades.

- **Cooperativa de ahorro y crédito Momostitlán, y Salcajá**

Su objetivo es prestar servicios de ahorro y crédito a las personas de la comunidad, para la realización de diversos proyectos ya sean agrícolas o para el comercio, así como para la actividad artesanal y pecuaria.

- **Cooperativa Integral de Ahorro y Crédito Desarrollo Comunitario Buenabajense, R. L. -COIDECOB-**

Es una cooperativa que se dedica a las actividades de ahorro y crédito, con el objetivo de brindar asistencia a las comunidades menos favorecidas. Procura el desarrollo de la población rural a través de la prestación de servicios de ahorro y crédito que permitan el mejoramiento de las condiciones de vida de los socios.

Los productos que ofrecen son ahorro, crédito, pago de remesas, venta de medicamentos, venta de terrenos y otros.

#### **1.7.2.2 Asociaciones y comités de producción**

Los diferentes comités y asociaciones productivas que funcionan en el Municipio, tienen como objetivos el desarrollo económico de las comunidades donde realizan diversos proyectos, proporcionando financiamiento, asesoría, capacitación técnica y en algunas ocasiones insumos para el desarrollo de proyectos en las diferentes actividades productivas.

Destacan como comités de agricultores, los ubicados en San José Siguilá, Chuinajtajuyb, Sicalbé; en Momostenango se ubican las siguientes Asociaciones de Productores: ADINA, ASODESCO, BELEJEBE, AIDECOB, ADICH, QÁNIL; En San José Siguilá ADICS Y Grupo Femenino AURORA.

### **1.8 ENTIDADES DE APOYO**

Dentro del Municipio existen organizaciones gubernamentales así como no gubernamentales, además entidades privadas que ofrecen sus servicios ya sea financieros o de capacitación técnica hacia la comunidad, las cuales buscan el bienestar y desarrollo de la población.

#### **1.8.1 Instituciones estatales**

Prestan sus servicios con cobertura en el área urbana y rural, con localización de oficinas en la Cabecera Municipal. Estas trabajan con el objetivo de apoyar y crear una cultura de aprendizaje en la población, así como resguardar y brindar asistencia técnica para el desarrollo de los mismos.



### **1.8.2 Instituciones municipales**

Cumpliendo con el marco jurídico nacional, el Municipio cuenta con la Municipalidad. Quien se encarga de la administración y autoridad municipal, coordinan la ejecución de proyectos de beneficio y desarrollo para las comunidades.

### **1.8.3 Organizaciones no gubernamentales**

En el Municipio se encuentra una Organización no Gubernamental -ONG- denominada "Organización CDRO", entidad que impulsa el desarrollo integral de la comunidades rurales del occidente de Guatemala, basado en el modelo de "Participación Total de la Comunidad" y en la cultura maya para establecer organizaciones en armonía con la naturaleza.

### **1.8.4 Instituciones privadas**

Estás realizan actividades con capital privado, ofrecen servicios de financiamiento, asesoría técnica, proyectos de inversión, y prestan sus servicios dentro del Municipio. Entre las más relevantes en el Municipio se encuentran:

- **Fundación Ramiro Castillo Love**

Entidad privada, apolítica, no lucrativa, de proyección educativa y servicio social, que promueve proyectos de alfabetización en áreas rurales de Guatemala. En conjunto con el Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA- desarrollan actividades con la población para que aprendan a leer y escribir.

- **Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-**

Entidad financiera que ofrece productos financieros que soportan la actividad productiva de las comunidades con énfasis en el desarrollo rural. Desarrolla proyectos como Evento Mi Cosecha dirigido a pequeños productores artesanos y

agrícolas a quienes ofrecen asistencia financiera, así como el Programa Señora Cuenta dirigido a la población femenina.

### 1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Comprende el grupo de necesidades que mayor demanda tiene la población; el crecimiento y desarrollo económico del Municipio depende de varios factores como: carreteras, puentes, escuelas, puestos de salud, agua potable, asistencia técnica en producción agrícola, pecuaria y artesanal. A continuación se presentan los centros poblados del Municipio con mayor necesidad:

**Tabla 1**  
**Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán**  
**Requerimientos de Inversión Social y Productiva**  
**Año: 2014**

<b>Centros Poblados</b>	<b>Necesidades Sentidas</b>
Casco urbano	Planta de tratamiento de aguas servidas, planta de tratamiento de desechos sólidos, instalación y mejoramiento de alumbrado público.
Paraje: Paxamaramac, Xocruz, Chicorral, Cabrican.	Rehabilitación de agua entubada.
Aldeas: Los Cipreses, Tierra Colorada. Caseríos: Patulup, Choxacol.	Ampliación de servicio de energía eléctrica para hogares.
Caserío Pancá, San José Siguala	Equipamiento de puestos de salud, capacitación sobre salud reproductiva, capacitación de control de enfermedades respiratorias, campañas de higiene personal y alimenticia (lavar los alimentos y hervir el agua).
Casco urbano	Construcción de escuelas de nivel diversificado.
Caseríos: Pancá, Canquixaja. Parajes: Chopitzal, Chichaj.	Muro de contención y reforzamiento de puente.
Caserío: Buena Vista, Chopuerta, Choatux, Chipuerta. Paraje: Chubeya, Palemop	Mejoramiento de caminos rurales y vías de acceso.

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

<b>Centros Poblados</b>	<b>Necesidades Sentidas</b>
Aldeas: San Antonio Pasajoc, Nicajá, San Vicente Buenabaj, Xolabaj. Aldea Santa Ana.	Construcción y ampliación de mercado del casco urbano.  Instalación de viveros para reforestación del área.
Barrios: Santa Ana. Aldeas: Santa Ana, Chinimabe, Nicajá. Caseríos: Jutacaj. Parajes: Chijquemeyaj, Chosaj, Xecabalcul, Pachoc.	Capacitación y asistencia técnica en producción y comercialización.
Barrios: Santa Isabel. Aldeas: Los Cipreses, Tierra Colorada. Caseríos: Patulup, Panca, Pueblo Viejo, Canquixaja, Pueblo Viejo, Choxacol. Parajes: Chicorral, Sacamelaj, Panictacaj, PanahualChoestancia, Pache.	Implementación de programas de capacitación técnica y fortalecimiento de la organización social y productiva agrícola y pecuaria.
Aldea San Antonio Pasajoc.	Capacitación y asistencia técnica en desarrollo empresarial.
Barrios: Patzité, Santa Isabel, Santa Catarina. Paraje Patzubin.	Fortalecimiento de cooperativa y promoción de artesanos de ponchos.
Parajes: Sacamelaj, Chuijpajal, Chutrubala, Xealas.	Implementación de sistemas de riego.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Según los distintos centros poblados seleccionados para la muestra y encuesta, son los caseríos y parajes del Municipio, los que hacen más evidente la necesidad del mejoramiento de las vías de acceso, introducción de agua potable y alumbrado público, ampliar la cobertura de educación y de salud, lo que les permitiría tener un mejor desarrollo humano.

## **1.10 ANÁLISIS DE RIESGO**

De acuerdo a las características particulares del territorio, localización, ubicación, población, el nivel de pobreza de las aldeas, caseríos, parajes, los centros poblados están expuestos a distintos riesgos y varias vulnerabilidades.

La situación de riesgos de viviendas, cultivos y de los mismos habitantes del Municipio; falta preparación para tales eventualidades que se presentan, la ayuda de instituciones y centros de emergencia es nula, la capacidad a responder a riesgos de alta magnitud, debido a las estructuras de adobe y techos de teja en aldeas, caseríos y parajes.

### **1.10.1 Identificación de riesgos**

En la investigación de campo se determinaron riesgos de carácter natural, tales como: temporales de lluvia, granizo, hundimientos o grietas, plaga de gorgojo en bosques, bajas temperaturas y sismos. Los desbordes de ríos son constantes en épocas de invierno, arrastran lo que encuentran a su paso, entre árboles, cultivos, se agrieta el suelo y deja desprotegidas a las viviendas.

En aldeas de Tierra Colorada y los Cipreses, para que no se extienda la plaga de gorgojo a bosques circunvecinos ha habido necesidad de talar bosques completos por medio de la organización de los vecinos de las comunidades.

En riesgos antrópicos que afectan el Municipio se puede mencionar, la contaminación de los ríos, la deforestación, los desechos sólidos, la expansión por actividades agrícolas, rozas o quemas agrícolas, debido a que un porcentaje de la población no cuenta con recolección de basura y hace uso de leña para cocinar.

### 1.10.2 Vulnerabilidades

La vulnerabilidad es un factor interno que hace propenso a centros poblados de sufrir pérdidas materiales. Se pueden mencionar las siguientes:

**Ambientales-Ecológicas:** derrumbes, desbordamientos, quema de desechos sólidos y acumulación en los ríos que contamina el medio ambiente y la tala inmoderada de árboles.

**Físicas:** la baja calidad de materiales de construcción principalmente adobe y teja, edificaciones con cercanías a ríos, cerros, laderas, suelos boscosos, inexistencia de planes de mantenimiento y supervisión de puentes.

**Económicas:** insuficientes fuentes generadoras de empleo para el Municipio que tiene dependencia del cultivo del maíz, migración al extranjero y ciudad capital, uso y tenencia de la tierra.

**Social:** inseguridad por conflictos territoriales que mantienen vulnerables a familias de comunidades en límites territoriales entre aldeas, caseríos y Municipios circunvecinos, el alcoholismo que prevalece por la falta de oportunidades de trabajo, desintegración familiar, trabajo infantil, trabajo forzoso de mujeres en la agricultura.

**Educativas:** deficiencia en programas de educación, mantienen una cultura educativa familiar sin expectativas y sin acceso a niveles educativos de secundaria principalmente en el área rural del Municipio.

**Cultural:** la pérdida en las tradiciones, principalmente por mantener el traje típico en la juventud de la población, las ceremonias o ritos que realizan los ancianos pierde auge con el paso del tiempo y con ello su identidad.

## **1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL**

Con el propósito de conocer sobre la situación administrativa de la Municipalidad de Momostenango, se realizó un diagnóstico administrativo a la entidad, a través del cual se obtuvo el siguiente resultado.

### **1.11.1 Diagnóstico administrativo**

En la Municipalidad, el Plan Operativo Anual -POA- es elaborada con la participación del Concejo Municipal, la dirección municipal de Planificación, el departamento de Administración Financiera Integrada, para establecer las directrices a seguir en la consecución de los objetivos. A través del proceso de planeación se establece el camino a seguir, las estrategias y las herramientas a utilizar para alcanzar los objetivos institucionales, los cuales deben darse a conocer al personal para tener una visión compartida de lo que buscan alcanzar

Se verificó la existencia de manuales de funciones, pero no están desarrollados técnicamente, además no existen manuales de procedimientos y descriptores de puestos, es importante desarrollar estos instrumentos para facilitar a la persona el desarrollo de sus funciones en forma lógica y eficiente.

La institución elaboró el plan de desarrollo municipal -PDM-, con asesoría técnica de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia - SEGEPLAN-, para el período 2011-2025, basada en la búsqueda de financiamiento para proyectos de inversión y la generación de empleo, para mejorar la condición de vida de los habitantes.

### **1.11.2 Diagnóstico financiero**

El presente diagnóstico contempla aspectos de presupuesto en relación a la formulación, ejecución, liquidación, contabilidad integrada de ingresos, gastos y situación financiera, tesorería en el área de ingresos, egresos, flujo de efectivo,

préstamos y donaciones, relacionados con la administración de recursos financieros municipales a través del sistema de contabilidad integrado -SICOIN GL- implementado en la Municipalidad en el año 2012.

#### **1.11.2.1 Presupuesto**

La administración municipal, con base al artículo 237 de la Constitución Política de la República de Guatemala, al artículo 131 del Decreto Número 12-2002 “Código Municipal”, al artículo 46 del Decreto Número 101-97 “Ley Orgánica del Presupuesto y sus reformas”, y al Acuerdo Gubernativo 540-2013 “Reglamento de la Ley Orgánica del Presupuesto”, formula el presupuesto de ingresos y egresos en coordinación de las políticas públicas vigentes, conforme a la metodología presupuestaria proporcionada por el Ministerio de Finanzas Públicas, principalmente por la Dirección Técnica del Presupuesto DTP.

El presupuesto de ingresos y egresos aprobado para cada ejercicio fiscal se ingresó en los años 2010 y 2011 en el Sistema de Administración Financiera Municipal -SIAF MUNI-, sustituido por el Sistema de Contabilidad Integrado GL -SICOIN GL- utilizado en al momento de la investigación, en el período 2012, es la herramienta que ha implementado el Ministerio de Finanzas Públicas de apoyo a los Gobiernos Locales, para la sistematización de los procesos en materia financiera, con lo cual se agilizan y optimizan las operaciones de ingresos y egresos de la municipalidad, se utiliza la metodología para la formulación del presupuesto anual de ingresos y egresos de conformidad con la normativa vigente.

Después de aprobada la formulación del presupuesto, se dan modificaciones presupuestarias, para llevar a cabo las distintas operaciones de la municipalidad en el siguiente cuadro se muestran los ingresos y egresos vigentes de los años 2010 al 2014.

**Cuadro 5**  
**Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán**  
**Presupuesto Vigente de Ingresos y Egresos**  
**Período 2010-2014**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	2,010	%	2,011	%	2,012	%	2,013	%	2,014	%
<b>Ingresos</b>										
<b>Ingresos propios</b>	<b>1,454,840</b>	<b>5</b>	<b>1,451,595</b>	<b>5</b>	<b>1,451,595</b>	<b>5</b>	<b>2,245,190</b>	<b>4</b>	<b>1,859,678</b>	<b>3</b>
Ingresos tributarios	190,150	2	220,100	2	220,100	2	245,190	0	220,000	0
Ingresos no tributarios	355,800	1	467,850	1	467,850	1	516,000	1	583,078	1
Venta de bienes y servicios	155,890	0	44,995	0	44,995	0	288,400	1	104,100	0
Ingresos de operación	658,000	2	623,650	2	623,650	2	789,600	1	877,500	2
Rentas de la propiedad	95,000	0	95,000	0	95,000	0	406,000	1	75,000	0
<b>Transferencias</b>	<b>30,663,537</b>	<b>95</b>	<b>30,580,279</b>	<b>95</b>	<b>31,787,698</b>	<b>95</b>	<b>37,827,313</b>	<b>74</b>	<b>32,519,346</b>	<b>64</b>
Corrientes	3,963,677	12	4,046,379	13	4,320,136	13	4,294,205	8	4,450,000	9
De capital	26,699,859	83	26,533,900	82	27,467,562	82	33,533,108	66	28,069,346	55
<b>Disminución de otros activos financieros</b>	<b>16,179</b>	<b>0</b>	<b>195,469</b>	<b>0</b>	<b>93,327</b>	<b>0</b>	<b>10,954,205</b>	<b>21</b>	<b>16,673,670</b>	<b>33</b>
<b>Total de ingresos</b>	<b>32,134,556</b>	<b>100</b>	<b>32,227,343</b>	<b>100</b>	<b>33,332,619</b>	<b>100</b>	<b>51,026,708</b>	<b>100</b>	<b>51,052,694</b>	<b>100</b>
<b>Egresos</b>										
<b>Funcionamiento</b>	<b>3,879,308</b>	<b>12</b>	<b>4,094,305</b>	<b>16</b>	<b>4,370,582</b>	<b>13</b>	<b>8,269,608</b>	<b>16</b>	<b>10,154,571</b>	<b>20</b>
Actividades centrales	3,879,308	12	4,094,305	16	4,370,582	13	8,269,608	16	10,154,571	20
<b>Inversión</b>	<b>28,255,248</b>	<b>88</b>	<b>28,133,038</b>	<b>84</b>	<b>28,962,038</b>	<b>87</b>	<b>42,757,100</b>	<b>84</b>	<b>40,898,123</b>	<b>80</b>
Desarrollo urbano y rural	2,133,562	7	1,011,538	4	1,739,557	5	7,878,912	15	8,019,470	16
Educación	4,093,569	13	3,668,116	14	5,015,638	15	6,957,760	14	5,517,260	11
Red vial	15,791,713	49	17,956,786	40	13,228,184	40	14,566,505	29	15,498,928	30
Salud y medio ambiente	4,617,909	14	3,928,506	19	6,319,975	19	8,789,601	17	8,583,566	17
Cultura y deportes	306,000	1	423,085	1	1,009,932	3	1,372,822	3	609,000	1
Energía eléctrica	283,527	1	164,298	1	345,000	1	419,000	1	585,399	1
Orden y seguridad ciudadana	-	0	-	0	-	0	859,200	2	706,200	1
Servicios públicos municipales	1,028,937	3	980,710	5	1,303,753	4	1,913,301	4	1,378,301	3
<b>Total de Egresos</b>	<b>32,134,556</b>	<b>100</b>	<b>32,227,343</b>	<b>100</b>	<b>33,332,619</b>	<b>100</b>	<b>51,026,708</b>	<b>100</b>	<b>51,052,694</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos de presupuestos vigentes de ingresos y egresos 2010, 2011, 2012, 2014 proporcionados por la Municipalidad de Momostenango e información presupuestaria de ingresos y egresos 2014 publicada en el portal de Gobiernos Locales del Ministerio de Finanzas Públicas de Guatemala.



### 1.11.2.2 Ejecución presupuestaria

Se registran periódicamente los recursos percibidos y los gastos realizados conforme a lo programado para cada ejercicio fiscal, permite apreciar el comportamiento de la captación de los recursos y aplicación de los gastos.

El cuadro siguiente muestra la ejecución de ingresos y egresos en los ejercicios fiscales de los años 2010 al 2014 al 31 de mayo:

**Cuadro 6**  
**Municipalidad de Momostenango, Departamento de Totonicapán**  
**Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos**  
**Período 2010-2014**  
**(Cifras en Quetzales)**

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
<b>Ingresos propios</b>	<b>1,302,498</b>	<b>5</b>	<b>1,455,563</b>	<b>5</b>	<b>1,735,574</b>	<b>5</b>	<b>2,520,263</b>	<b>7</b>	<b>1,275,774</b>	<b>8</b>
Ingresos tributarios	362,320	1	176,420	1	272,090	1	219,716	1	136,756	1
Ingresos no tributarios	113,691	0	122,581	0	315,774	1	648,643	2	439,847	3
Venta de bienes y servicios	258,723	1	649,410	2	88,781	0	145,361	0	127,264	1
Ingresos de operación	528,757	2	479,519	2	886,665	3	1,055,813	3	380,312	2
Rentas de la propiedad	39,007	0	27,634	0	172,264	1	450,730	1	191,596	1
<b>Transferencia</b>	<b>27,512,724</b>	<b>95</b>	<b>28,323,286</b>	<b>95</b>	<b>31,040,509</b>	<b>95</b>	<b>34,461,198</b>	<b>93</b>	<b>14,243,537</b>	<b>92</b>
Corrientes	3,596,132	12	3,733,224	13	4,320,136	13	4,594,734	12	1,927,370	12
De capital	23,916,593	83	24,590,063	83	26,720,373	82	29,866,464	81	12,316,167	79
<b>Total de ingresos</b>	<b>28,815,222</b>	<b>100</b>	<b>29,778,849</b>	<b>100</b>	<b>32,776,084</b>	<b>100</b>	<b>36,981,460</b>	<b>100</b>	<b>15,519,312</b>	<b>100</b>
<b>Egresos</b>										
<b>Funcionamiento</b>	<b>3,263,290</b>	<b>11</b>	<b>3,202,073</b>	<b>11</b>	<b>3,739,906</b>	<b>18</b>	<b>5,200,207</b>	<b>17</b>	<b>2,358,566</b>	<b>14</b>
Actividades centrales	3,263,290	11	3,202,073	11	3,739,906	18	5,200,207	17	2,358,566	14
<b>Inversión</b>	<b>25,416,676</b>	<b>89</b>	<b>26,534,279</b>	<b>89</b>	<b>16,606,942</b>	<b>82</b>	<b>25,392,403</b>	<b>83</b>	<b>13,914,388</b>	<b>86</b>
Desarrollo urbano y rural	1,637,317	6	937,093	3	461,887	2	3,818,871	12	2,416,192	15
Educación	3,733,369	13	3,451,300	12	2,159,174	11	3,960,957	13	2,152,131	13
Red vial	14,442,010	50	17,017,352	57	8,634,276	42	9,543,552	31	6,168,303	38

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
Salud y medio ambiente	4,322,194	15	3,784,419	13	3,255,680	16	5,577,084	18	2,485,596	15
Cultura y deportes	304,883	1	420,937	1	924,042	5	969,866	3	139,706	1
Energía eléctrica	141,381	0	153,967	1	106,684	1	140,982	0	31,494	0
Orden y seguridad	-	0	-	0	-	0	21,120	0	130,038	1
Servicios públicos	835,522	3	769,213	3	1,065,199	5	1,359,972	4	390,929	2
<b>Total de Egresos</b>	<b>28,679,966</b>	<b>100</b>	<b>29,736,352</b>	<b>100</b>	<b>20,346,849</b>	<b>100</b>	<b>30,592,610</b>	<b>100</b>	<b>16,272,954</b>	<b>100</b>

\* Corte al 31 de mayo de 2014

Fuente: elaboración propia con base en datos de la formulación presupuestaria de ingresos y egresos 2010, 2011, 2012, 2014 de la Municipalidad de Momostenango e información presupuestaria de ingresos y egresos 2014 publicada en el portal de Gobiernos Locales del Ministerio de Finanzas Públicas de Guatemala.

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, en la formulación de ingresos la municipalidad depende de las transferencias que le asigna el Gobierno central, debido a que los ingresos propios son insuficientes para el cumplimiento de sus funciones, en la formulación de egresos la mayor parte está destinada para la inversión en red vial, salud, medio ambiente y educación. Con respecto a la ejecución de gastos, se observa un crecimiento en los años estudiados y la mayor parte se destina para las inversiones en infraestructura para la comunidad, educación, red vial, salud y medio ambiente, desarrollo urbano y rural y otras obras realizadas.

### 1.11.2.3 Contabilidad integrada

Las operaciones contables se realizan por medio del Sistema de Contabilidad Integrada –SICOIN GL-, es un sistema informático que incorpora en sus programaciones clasificadoras presupuestarias y planes de cuentas integrados, los cuales permiten establecer la situación financiera de la municipalidad. A continuación se presentan los resultados de los años 2010 al 2014 al 31 de mayo:

**Cuadro 7**  
**Municipalidad de Momostenango, Departamento de Totonicapán**  
**Estado de Resultados**  
**Período 2010-2014**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
Ingresos tributarios	362,320	7	176,420	3	272,090	4	219,716	3	136,756	4
Ingresos no tributarios	113,691	2	122,581	2	315,774	5	648,643	9	439,847	14
Venta de bienes y servicios	787,480	16	1,128,928	22	975,446	16	1,201,174	17	507,576	16
Intereses y otras rentas de la propiedad	39,007	1	27,634	1	172,264	3	450,730	6	191,596	6
Transferencias Corrientes	3,596,132	73	3,733,224	72	4,320,136	71	4,594,734	65	1,927,370	60
<b>Total de ingresos</b>	<b>4,898,629</b>	<b>100</b>	<b>5,188,786</b>	<b>100</b>	<b>6,055,710</b>	<b>100</b>	<b>7,114,996</b>	<b>100</b>	<b>3,203,145</b>	<b>100</b>
Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
<b>(-) Gastos</b>										
Gastos de consumo	4,303,265	88	4,171,642	80	6,656,899	110	10,469,778	147	2,847,942	89
Transferencias Corrientes otorgadas	303,847	6	195,976	4	179,681	3	347,801	5	69,201	2
Transferencias de capital	3,573,546	73	4,595,790	89	51,000	1	0	0	0	0
<b>Total de gastos</b>	<b>8,180,658</b>	<b>167</b>	<b>8,963,408</b>	<b>173</b>	<b>6,887,580</b>	<b>114</b>	<b>10,817,580</b>	<b>152</b>	<b>2,917,143</b>	<b>91</b>
<b>Resultado del ejercicio</b>	<b>-3,282,029</b>	<b>-67</b>	<b>-3,774,622</b>	<b>-73</b>	<b>-831,870</b>	<b>-14</b>	<b>-3,702,583</b>	<b>-52</b>	<b>286,002</b>	<b>9</b>

\* Corte al 31 de mayo de 2014

Fuente: elaboración propia con base en datos de la formulación presupuestaria de ingresos y egresos 2010, 2011, 2012, 2014 proporcionados por la Municipalidad de Momostenango e información presupuestaria de ingresos y egresos 2014 publicada en el portal de Gobiernos Locales del Ministerio de Finanzas Públicas de Guatemala.

El estado de resultados demuestra que los ingresos generados no son suficientes para cubrir los gastos de funcionamiento y que depende de los recursos que le asigna el gobierno central.

La situación financiera de la municipalidad de los años 2010-2013 y al 31 de mayo de 2014, se reporta en el balance general, que se presenta a continuación:

**Cuadro 8**  
**Municipalidad de Momostenango, Departamento de Totonicapán**  
**Balance General**  
**Período 2010-2014**  
**(Cifras en quetzales)**

Descripción	2010	%	2011	%	2012	%	2013	%	2014*	%
<b>Activo</b>										
<b>Corriente</b>	<b>224,711</b>	<b>0</b>	<b>341,696</b>	<b>0</b>	<b>12,813,477</b>	<b>15</b>	<b>19,236,687</b>	<b>17</b>	<b>18,501,687</b>	<b>15</b>
Disponibile	224,711	0	341,696	0	11,651,997	14	17,201,728	15	17,274,181	14
Exigible	-	0	-	0	1,161,479	1	2,034,959	2	1,227,506	1
<b>No corriente</b>	<b>87,312,979</b>	<b>100</b>	<b>108,017,273</b>	<b>100</b>	<b>73,318,135</b>	<b>85</b>	<b>93,093,165</b>	<b>83</b>	<b>106,448,975</b>	<b>85</b>
Propiedad, planta y equipo	78,442,521	90	58,716,830	54	69,333,172	80	85,878,981	76	95,768,755	77
Intangible	8,870,458	10	49,300,443	45	3,984,962	5	7,214,184	6	10,680,220	9
<b>Total de activo</b>	<b>87,537,689</b>	<b>100</b>	<b>108,358,969</b>	<b>100</b>	<b>86,131,611</b>	<b>100</b>	<b>112,329,852</b>	<b>100</b>	<b>124,950,662</b>	<b>100</b>
<b>Pasivo</b>										
<b>Corriente</b>	<b>71,233</b>	<b>0</b>	<b>109,872</b>	<b>0</b>	<b>119,518</b>	<b>0</b>	<b>153,878</b>	<b>0</b>	<b>172,519</b>	<b>0</b>
Cuentas a pagar corto plazo	71,233	0	109,872	0	119,518	0	153,878	0	172,519	0
<b>No corriente</b>	<b>-</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>0</b>
Deuda pública a largo plazo	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0
<b>Total del pasivo</b>	<b>71,233</b>	<b>0</b>	<b>109,872</b>	<b>0</b>	<b>119,518</b>	<b>0</b>	<b>153,878</b>	<b>0</b>	<b>172,519</b>	<b>0</b>
<b>Patrimonio municipal</b>										
Transferencias y contribuciones de capital	88,411,387	101	113,001,450	104	139,721,823	162	169,588,287	151	181,904,454	146
Resultado del ejercicio	-3,282,029	-4	-3,776,556	-3	-831,870	-1	-3,702,583	-3	286,002	0
Resultados acumulados de ejercicio anterior	2,337,098	3	-974,537	-1	-52,877,860	-61	-53,709,730	-48	-57,412,313	-46
<b>Total de patrimonio municipal</b>	<b>87,466,457</b>	<b>100</b>	<b>108,250,357</b>	<b>100</b>	<b>86,012,094</b>	<b>100</b>	<b>112,175,974</b>	<b>100</b>	<b>124,778,143</b>	<b>100</b>
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>87,537,689</b>	<b>100</b>	<b>108,360,229</b>	<b>100</b>	<b>86,131,611</b>	<b>100</b>	<b>112,329,852</b>	<b>100</b>	<b>124,950,662</b>	<b>100</b>

\* Corte al 31 de mayo de 2014

Fuente: elaboración propia con base en datos de la formulación presupuestaria de ingresos y egresos 2010, 2011, 2012, 2014 proporcionados por la Municipalidad de Momostenango e información presupuestaria de ingresos y egresos 2014 publicada en el portal de Gobiernos Locales del Ministerio de Finanzas Públicas de Guatemala.

Como se puede observar los bienes del Municipio objeto de estudio están concentrados en los rubros de propiedad planta y equipo, activos intangibles y un

patrimonio municipal. La cuenta de Activo, registra egresos de funcionamiento y de inversión en infraestructura vial, educación, desarrollo urbano y rural entre otros. El pasivo no reporta mayor participación en los años del 2010 al 2014; por último el patrimonio de la institución en el año 2014, el 99.90%; en el cual se integran las transferencias del gobierno central y del Consejo de Desarrollo Urbano y Rural.

#### **1.11.2.4 Tesorería**

Este es uno de los módulos más importantes del Sistema de Contabilidad Integrado, -SICOIN-GL- el objetivo principal es mantener la liquidez del Tesoro Municipal. Provee información en tiempo real del movimiento de efectivo de fondos, para tomar decisiones oportunas y permite mejorar la administración de los recursos percibidos.

Para operar los ingresos se utilizan los recibos de tesorería municipal denominados “Forma 7-B Ingresos Varios” el cual respalda las operaciones en concepto de cobro de arbitrios, tasas, contribuciones, multas y otros.

“Forma 31-B para otros ingresos” el cual se emite por concepto de otros ingresos de operaciones los cuales se pueden mencionar los siguientes: boleto de ornato, resoluciones de drenaje, candelas de agua, comisiones del Consejo para límites, licencias de construcción, licencias de mototaxis, parqueo de vehículos, alquileres de locales, agua potable. Para el pago de las obligaciones adquiridas únicamente se realizan cheques de la cuenta bancaria, por parte del Director de Administración Financiera, con el visto bueno y firma del Alcalde Municipal, y se realiza dictamen de aprobación del Consejo Municipal.

## **1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

Este apartado está constituido por las operaciones recíprocas de bienes, productos y servicios que tiene el Municipio, con la finalidad de intercambio comercial con el exterior, se entiende como las importaciones, exportaciones y servicios que ofrecen entidades financieras.

### **1.12.1 Flujo comercial**

Se refiere a todas aquellas transacciones de bienes, productos y servicios tanto a nivel local como departamental, nacional e internacional, que se realiza en todo el centro poblado con el propósito de agenciarse de los recursos necesarios para el desarrollo de sus actividades sociales, económicas y productivas.

#### **1.12.1.1 Importaciones**

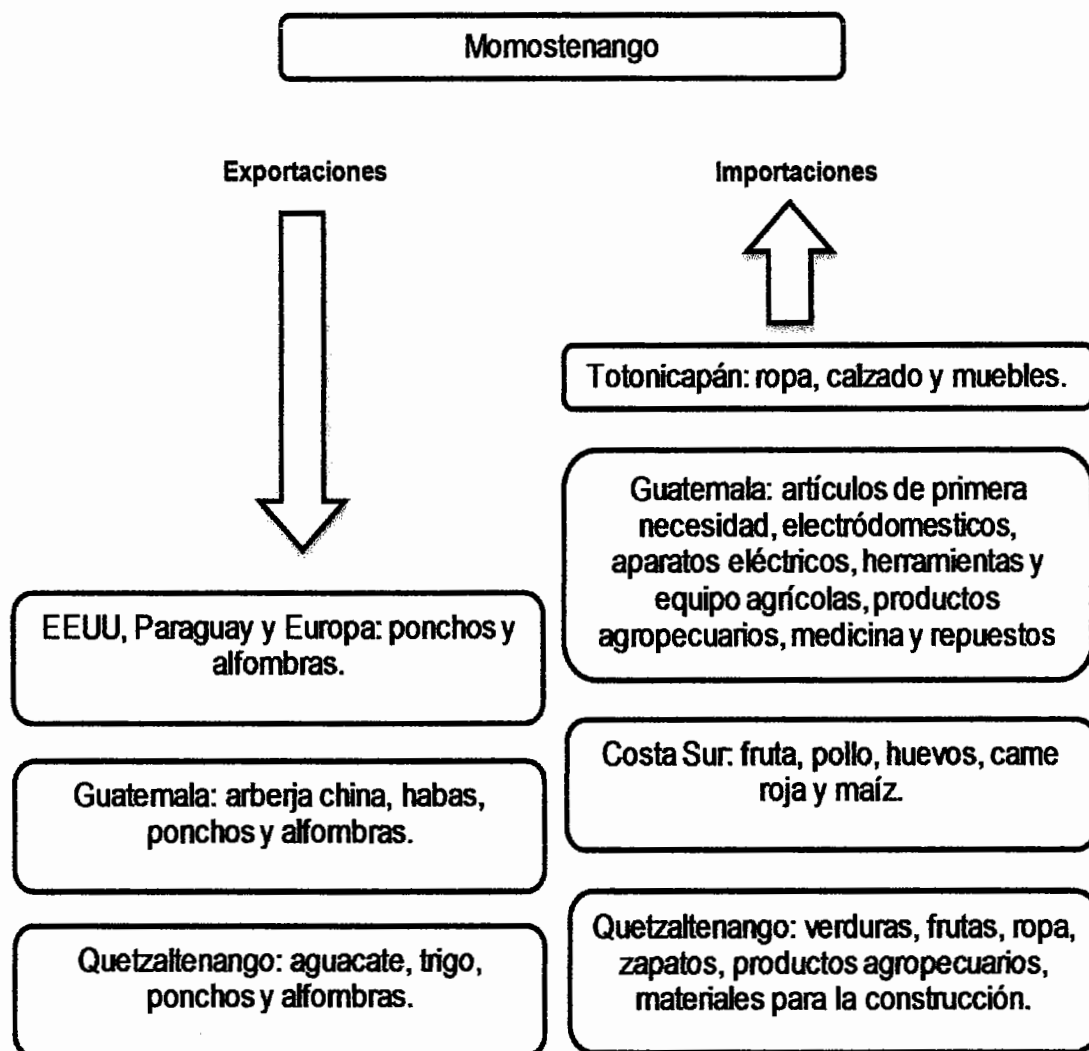
Constituye el flujo comercial hacia el interior del Municipio, de productos para el consumo diario, mercancías como vestuarios, calzado, medicina, materiales de construcción, muebles, productos agropecuarios y electrodomésticos que no se encuentran localmente y que son necesarios para el desarrollo de la actividad productiva, provienen de la Ciudad Capital, Quetzaltenango, Totonicapán, San Juan Ostuncalco, El Palmar, San Francisco El Alto y Costa Sur

#### **1.12.1.2 Exportaciones**

Es toda la producción generada en el Municipio y trasladada a otras regiones con el fin de ampliar el mercado. La producción principal es generada por dos actividades productivas, que son: agrícola, como principales productos de exportación se mencionan la arveja china y aguacate. Y artesanal, ponchos y alfombras. Los principales productos son los exportados y el resto es dedicado al consumo y venta local.

Para una mejor comprensión del flujo comercial que se da en el Municipio a continuación se representa gráficamente:

**Gráfica 1**  
**Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán**  
**Flujo Comercial**  
**Año: 2014**



Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2014

## **1.12.2 Flujo financiero**

Este apartado refleja todo el intercambio monetario que se da en el Municipio esto es priorizado por instituciones que apoyan el desarrollo y crecimiento económico de los pequeños productores y la demás población, debido a que otorgan productos financieros y programas de financiamiento.

### **1.12.2.1 Remesas del exterior**

Son aquellas aportaciones extras que provienen de familiares que residen en el extranjero, que ayudan en la economía tanto familiar como del Municipio y genera divisas para el país, según encuesta realizada, solo el 5.42% del total de la población recibe remesas, principalmente estas se encuentran ubicadas en el Caserío Rachoquel, Caserío Siquiche y La Aldea San Vicente Buenabaj.



## **CAPÍTULO II**

### **ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN**

#### **2.1 ESTRUCTURA AGRARIA**

En este apartado se describe la situación de la estructura agraria en el Municipio, “comprende el estudio del uso, tenencia y concentración de la tierra”<sup>12</sup>, dentro de los medios materiales que existen, la tierra es el factor indispensable para la explotación agrícola, pecuaria y forestal, principalmente en el ámbito rural.

##### **2.1.1 Tenencia de la tierra**

Describe la relación entre el productor y el área de terreno que trabaja. En el caso del Municipio la tierra es aprovechada principalmente para la explotación agrícola, pecuaria y forestal.

##### **2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra**

La situación de la tierra se ha degradado por las acciones de los pobladores, utilización de alto porcentaje de suelos de pendiente, para uso agrícola o habitacional, derivado del excesivo crecimiento poblacional.

En el uso de la tierra de Momostenango, prevalece los cultivos anuales y temporales con un aumento del 46.18%, del año 2003 para el 2014, derivado del aumento de la población; los cultivos permanentes también muestran un aumento y en los bosques presenta disminución por la tala inmoderada y contaminación de los últimos años.

---

<sup>12</sup>Aguilar Catalán, J. 2011. *Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico*. Guatemala, 3ra. Edición, p. 41.

### 2.1.3 Concentración de la tierra

En el año 2014 se determinó que en el Municipio prevalecen la tierra cultivada denominadas microfincas (69.26%) y fincas sub-familiares (28.55%), en los últimos años los dueños de la tierra han fraccionado sus propiedades, con el fin de conceder pequeñas extensiones de terreno, como herencia entre familias, derivado del acelerado crecimiento poblacional.

### 2.1.4 Coeficiente de Gini

A continuación se presenta datos obtenidos del coeficiente de Gini, correspondiente a los años 1979, 2003 y 2014.

**Tabla 2**  
**Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán**  
**Concentración de la Tierra - Coeficiente de Gini**  
**Año: 2014**

<b>Año</b>	<b>Coeficiente de Gini</b>	<b>Calificativo</b>
1979	0.4139	Concentración media
2003	0.5285	Concentración media
2014	0.3977	Concentración baja

Fuente: elaboración propia, en base a datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- III Censo Agropecuario Nacional de 1979, IV Censo Agropecuario Nacional de 2003 e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

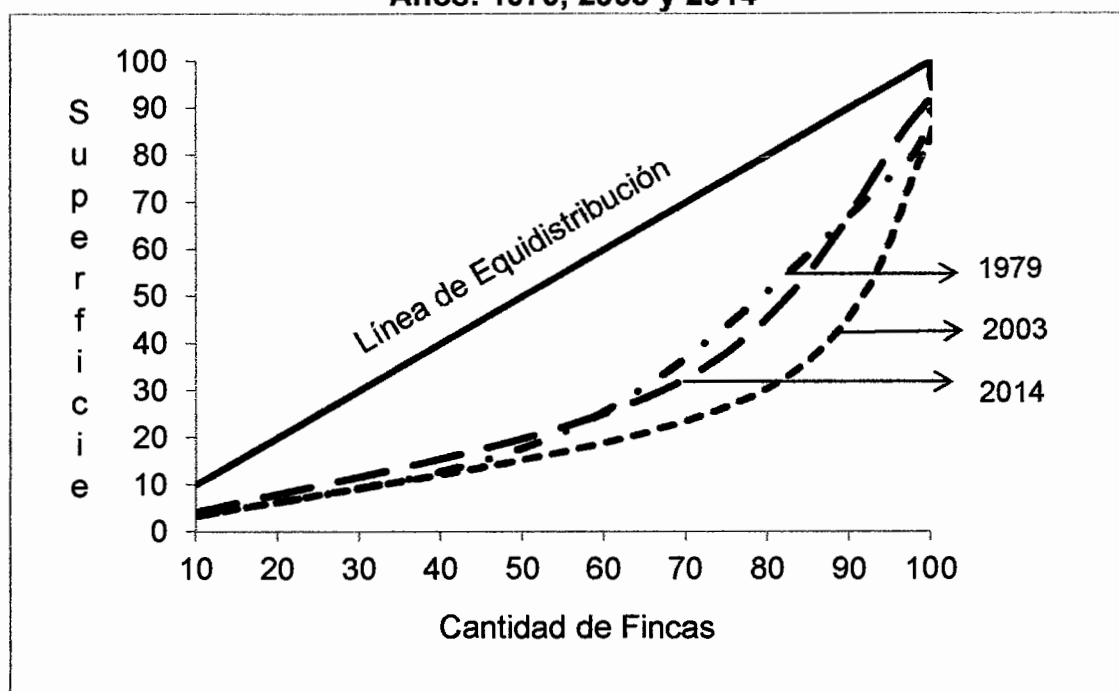
Los Censos Agropecuarios de 1979 y 2003 muestran que en el Municipio aumentó la concentración de la tierra en pocas manos, sin embargo en comparación con el año 2014 muestra una concentración baja de 0.39%, lo que indica que las familias tienen menos tierra para cultivar.

### 2.1.5 Curva de Lorenz

En este gráfico se presenta el grado de concentración de la tierra existente en el municipio de Momostenango para el año 1979, 2003 y la investigación de campo realizada en el 2014. La línea de equidistribución representa la distribución

igualatoria del recurso tierra y en la medida que la Curva de Lorenz tiene mayor dispersión, existe mayor concentración de la tierra.

**Gráfica 2**  
**Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán**  
**Curva de Lorenz**  
**Años: 1979, 2003 y 2014**



Fuente: elaboración propia, con base a datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- III Censo Agropecuario Nacional de 1979, IV Censo Agropecuario Nacional de 2003 e investigación de campo EPS., primer semestre 2014.

Para el año 1979 la curva se aproxima en mayor magnitud a la línea de equidistribución, lo que refleja la baja concentración de la tierra por constituir en un 56% la cantidad de microfincas y 41% las fincas subfamiliares. La situación para el año 2003 es un alejamiento de la línea de equidistribución lo que representa una mayor concentración de la tierra, al aumentar el estrato subfamiliar a 52% y el familiar a 16% de superficie.

## 2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

De los sectores productivos, la actividad agrícola es la más importante, le sigue la artesanal, la pecuaria, la industrial, y finalmente los servicios y el comercio; con estos últimos se agrega una gama de satisfactores a las necesidades domésticas y para la producción, tales como agroquímicos, mercancías y artículos de consumo diario, bienes de uso personal (vestuario, alimentos, medicinas).

**Cuadro 9**  
**Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán**  
**Producción Por Sectores y Rama de la Actividad**  
**Año: 2014**

Sector-rama de la actividad	Valor de la producción en Q	% de participación en la producción	Generación de empleo	
			Cantidad	%
Agrícola	8,213,520.00	44.69	1,620	36.94
Artesanal	3,834,370.00	20.86	106	2.42
Pecuaria	3,411,070.00	18.56	569	12.98
Industrial	2,919,600.00	15.89	35	0.80
Comercio y servicio*	-	-	2055	46.86
<b>Total</b>	<b>18,378,560.00</b>	<b>100</b>	<b>4,385</b>	<b>100</b>

\*La actividad de comercio y servicio solo se toma en cuenta para la generación de empleo.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

En el cuadro anterior se detalla cada una de las actividades productivas del Municipio.

### 2.2.1 Actividad agrícola

Los resultados obtenidos en la encuesta y las entrevistas realizadas a los productores, determinan la producción, volumen, superficie y rendimiento en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares. El cuadro siguiente presenta las unidades producidas, volumen y rendimiento de la producción agrícola por estrato de finca y niveles tecnológicos de los productos más importantes del Municipio.

**Cuadro 10**  
**Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán**  
**Producción Agrícola**  
**Superficie, Volumen y Valor de la Producción**  
**Según Tamaño de Finca y Producto**  
**Año: 2014**

Estrato o producto	Unidades Agrícolas	Superficie en Manzanas	Unidad de medida	Rendimiento	Volumen de la Producción	Precio Q.	Valor Q.	Generación de empleo	%	Nivel tecnológico
	<b>917</b>	<b>269</b>		<b>132,905</b>			<b>3,606,420.00</b>	<b>725</b>	<b>100</b>	
Microfincas										
Maíz	357	161.07	Quintal	24	3,864	180	695,520.00	338	46.62	I
Frijol	124	45	Quintal	24	1,080	450	486,000.00	183	25.24	I
Ejote francés	10	5	Quintal	270	1,350	350	472,500.00	20	2.76	II
Arveja china	10	5	Quintal	216	1,080	375	405,000.00	20	2.76	II
Tomate	15	2	Caja	1,920	3,840	105	403,200.00	3	0.41	II
Aguate	120	5	Unidad	24,000	120,000	2	240,000.00	3	0.41	I
Cebolla	4	1	Quintal	800	800	300	240,000.00	7	0.97	I
Naranja	135	15	Ciento	187	2,800	80	224,000.00	5	0.69	I
Limón	20	3	Ciento	800	2,400	50	120,000.00	1	0.14	I
Repollo	5	3.43	Unidad	9,971	34,200	3.5	119,700.00	9	1.24	I
Papa	15	10	Quintal	36	360	150	54,000.00	37	5.10	I
Zanahoria	1	0.5	Unidad	81,000	40,500	1	40,500.00	7	0.97	I
Lima	1	1	Ciento	1,600	1,600	25	40,000.00	1	0.14	I
Durazno	45	2	Unidad	12,000	24,000	1	24,000.00	5	0.69	I
Sauco	50	8	Quintal	30	240	100	24,000.00	50	6.90	I
Haba	3	1	Quintal	18	18	600	10,800.00	21	2.90	I
Trigo	2	1	Quintal	9	9	800	7,200.00	15	2.07	I
<b>Subfamiliares</b>	<b>210</b>	<b>322</b>		<b>576</b>			<b>4,607,100.00</b>	<b>895</b>	<b>100</b>	
Ejote francés	15	15	Quintal	270	4,050	350	1,417,500.00	20	2.23	II
Maíz	157	255	Quintal	30	7,650	180	1,377,000.00	768	85.81	II
Arveja china	15	15	Quintal	216	3,240	375	1,215,000.00	20	2.23	II
Frijol	22	36	Quintal	36	1,296	450	583,200.00	73	8.16	II
Haba	1	1	Quintal	24	24	600	14,400.00	14	1.57	I
<b>Totales</b>	<b>1,127</b>	<b>591</b>		<b>133,481</b>			<b>8,213,520.00</b>	<b>1,620</b>		

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014

El maíz y frijol son los alimentos más importantes en la economía y dieta alimenticia de la población del Municipio, debido a esto su principal interés estriba en el cultivo; sin embargo, los bajos rendimientos por unidad de superficie, por la falta de técnicas modernas de producción, ponen en peligro la seguridad alimenticia de las familias momostecas, quienes se ven en la necesidad de vender su fuerza de trabajo en otros lugares dentro y fuera de dicha jurisdicción, algunos pobladores emigran a la costa sur en tiempos de cosecha para proveer de alimentos a los miembros del grupo familiar.

### **2.2.2 Actividad pecuaria**

Para el sector pecuario se identifica la crianza, alimentación y cuidado de los animales para la producción de alimentos y venta de cabezas de ganado, de acuerdo al desarrollo tecnológico, área geográfica que goza la población y métodos de crianza y aprovechamiento de productos que en la actualidad utilizan los productores. Esta actividad es la segunda más practicada, debido a que cualquier miembro de la familia posee la enseñanza del cuidado y alimentación de los animales incluyendo la madre de familia y niños de corta edad, lo realizan como complemento a sus labores principales, no se requiere de gran cantidad de terreno y la alimentación consiste en desperdicios, pasto, maíz y en pequeñas cantidades utilizan concentrado.

Las ocupaciones de mayor relevancia son tres: el engorde de ganado bovino, porcino y de gallinas; y postura de huevos. Las características tecnológicas en cada una de las actividades que se presentan en los estratos de familiares y micro-fincas, no alcanzan el avance necesario para ser considerada como una finca familiar, debido a la falta de capacidad económica de los productores. A continuación se presenta el cuadro del volumen y valor de la producción en el que se toma en cuenta la división por estrato y según el tipo de ganado para el Municipio.

**Cuadro 11**  
**Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán**  
**Producción Pecuaria**  
**Volumen y Valor de la Producción**  
**Según Estrato**  
**Año: 2014**

<b>Estrato o Producto</b>	<b>Cantidad de unidades</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen de la producción</b>	<b>Precio Q.</b>	<b>Valor Q.</b>	<b>%</b>	<b>Generación de empleo</b>	<b>%</b>
	<b>572</b>				<b>938,950</b>	<b>100</b>	<b>309</b>	<b>100</b>
<b>Microfinca</b>								
<b>Porcino</b>								
Cerdos	159	Unidad	550	1,000	550,000	58.58	80	25.89
<b>Avícola</b>								
Gallinas criollas	265	Unidad	4,776	50	238,800	25.43	129	41.75
Huevos de gallina	50	Cartón 30 huevos	365	30	10,950	1.17	2	0.65
Pavos	13	Unidad	54	75	4,050	0.43	13	4.21
<b>Bovino</b>								
Terneros	7	Unidad	12	1,200	14,400	1.53	7	2.27
Terneras	2	Unidad	3	1,000	3,000	0.32	5	1.62
Novillos	4	Unidad	4	2,000	8,000	0.85	1	0.32
Novillas	0	Unidad	0	1,500	-	0.00	-	0.00
Vacas	9	Unidad	12	4,200	50,400	5.37	7	2.27
Toros	4	Unidad	6	6,500	39,000	4.15	5	1.62
<b>Ovino</b>								
Ovejas	31	Unidad	92	150	13,800	1.47	31	10.03
<b>Cunino</b>								
Conejos	25	Unidad	142	25	3,550	0.38	24	7.77
<b>Caprino</b>								
Cabras	3	Unidad	12	250	3,000	0.32	5	1.62
<b>Subfamiliares</b>	<b>4579</b>				<b>2,472,120</b>		<b>260</b>	<b>100</b>
<b>Avícola</b>								
Huevos de gallina	4200	Cartón 30 huevos	45,864	30	1,375,920	55.66	10	3.85
Pollos de engorde	1	Unidad	4,000	50	200,000	8.09	5	1.92

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Estrato o Producto	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio Q.	Valor Q.	%	Generación de empleo	%
Gallinas criollas	173	Unidad	3,783	50	189,150	7.65	93	35.77
Pavos	10	Unidad	60	75	4,500	0.18	10	3.85
<b>Porcino</b>								
Cerdos	112	Unidad	464	1,000	464,000	18.77	57	21.92
<b>Bovino</b>					<b>213,200</b>			
Terneros	6	Unidad	24	1,200	28,800	1.16	12	4.62
Terneras	0	Unidad	0	1,000	-	0.00	-	0.00
Novillos	2	Unidad	7	2,000	14,000	0.57	2	0.77
Novillas	0	Unidad	0	1,500	-	0.00	-	0.00
Vacas	16	Unidad	22	4,200	92,400	3.74	21	8.08
Toros	10	Unidad	12	6,500	78,000	3.16	13	5.00
<b>Ovino</b>								
Ovejas	35	Unidad	149	150	22,350	0.90	25	9.62
<b>Caprino</b>								
Cabras	2	Unidad	6	250	1,500	0.06	2	0.77
<b>Cunino</b>								
Conejos	12	Unidad	60	25	1,500	0.06	10	3.85
<b>Total</b>	<b>5,151</b>				<b>3,411,070</b>		<b>569</b>	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014



Se puede apreciar el valor total de las unidades productivas de los dos estratos, en la cual el más alto se encuentra en las fincas familiares, que cumplen con las características tecnológicas para permitir el desarrollo de la producción y por lo tanto el crecimiento entre las mismas.

La generación de empleo que se produce en cada unidad económica refleja la cantidad de personas que pueden formar parte del proceso de engorde de los animales, sin embargo es mano de obra familiar.

### **2.2.3 Actividad artesanal**

En el Municipio la producción artesanal diagnosticada según investigación de campo, se analiza en las actividades de panadería, bloquera, sastrerías, herrerías, tejidos y carpintería en el orden respectivo.

Para el estudio se presenta la producción de acuerdo al tamaño del artesano y a través de las características tecnológicas se determinan los costos, rentabilidad, financiamiento, comercialización y organización empresarial. El presente capítulo demuestra los principales productos artesanales, con que se basa la economía de algunas familias, que en muchos de los casos el conocimiento ha sido adquirido de manera empírica trasladadas de una generación a otra.

En relación a los elementos que utiliza el artesano para la elaboración de sus productos se define el tamaño de la empresa, según las características que determinan el nivel tecnológico utilizado.

Se determinó el siguiente cuadro de volumen y valor de la producción de las principales actividades artesanales.

**Cuadro 12**  
**Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán**  
**Actividad Artesanal**  
**Volumen y Valor de la Producción Según Producto**  
**Año: 2014**

Artículo	Unidades económicas	Unidad de Medida	Volumen total	Precio de venta (Q)	Valor total (Q)
<b>Pequeño artesano</b>					
<b>Tejidos</b>	<b>9</b>		<b>3,504</b>		<b>184,320.00</b>
Alfombras grandes	3	Unidad	720	100.00	72,000.00
Mantiones para caballo	1	Unidad	1,728	35.00	60,480.00
Alfombras	3	Unidad	960	40.00	38,400.00
Ponchos	8	Unidad	96	140.00	13,440.00
<b>Carpintería</b>	<b>3</b>		<b>48</b>		<b>29,040.00</b>
Puerta	3	Unidad	12	1,400.00	16,800.00
Ropero	3	Unidad	12	800.00	9,600.00
Silla	3	Unidad	24	110.00	2,640.00
<b>Mediano artesano</b>					
<b>Panadería</b>	<b>5</b>		<b>2,404,150</b>		<b>2,415,700.00</b>
Pan dulce	5	Unidad	1,752,000	0.50	876,000.00
Pan de yemas pequeño	5	Unidad	109,500	5.00	547,500.00
Pan de yemas grande	5	Unidad	54,750	10.00	547,500.00
Cubilete	5	Unidad	219,000	1.00	219,000.00
Pan san cristóbal	5	Unidad	91,250	1.00	91,250.00
Shecas de anís	5	Unidad	91,250	1.00	91,250.00
Pan francés	5	Unidad	86,400	0.50	43,200.00
<b>Bloquera</b>	<b>4</b>		<b>141,600</b>		<b>603,600.00</b>
Block U	4	Unidad	50,400	4.50	226,800.00
Block	4	Unidad	48,000	4.25	204,000.00
Tabique	4	Unidad	43,200	4.00	172,800.00
<b>Sastrería</b>	<b>17</b>		<b>1,536</b>		<b>351,360.00</b>
Sacos	3	Unidad	288	750.00	216,000.00
Pantalones	17	Unidad	864	110.00	95,040.00
Camisas	17	Unidad	336	100.00	33,600.00
Chumpas	2	Unidad	48	140.00	6,720.00
<b>Herrería</b>	<b>10</b>		<b>282</b>		<b>250,350.00</b>
Puertas	10	Unidad	120	1,400.00	168,000.00
Ventana de vidrio	10	Unidad	72	675.00	48,600.00
Balcones	10	Unidad	90	375.00	33,750.00
<b>Total General</b>			<b>2,551,120</b>		<b>3,834,370.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, Primer semestre 2014

El cuadro anterior muestra las diferentes ocupaciones artesanales que se desarrollan en el Municipio, la producción de pan representa el 62%; cuenta con mayor demanda en la población debido a que el producto es de consumo diario; además, genera mayores ingresos a los productores y requieren de la mano de obra asalariada. Seguido se encuentran las bloquera con 16%, sastrería con 9% y herrería con 7%, por ser estas las más representativas son la base para el estudio.

#### **2.2.4 Actividad industrial**

Las unidades productivas que se investigaron, de acuerdo a las características que poseen en su organización y grado de tecnificación, que se dedican a la actividad industrial en el Municipio, se clasifican dentro de la categoría de pequeña industria.

Se observó que el proceso de elaboración de bordados, se realiza con una máquina industrial que puede ser de 15, 18 y 24 cabezas, los diseños se digitalizan en una computadora, permite que el proceso sea simultáneo, seguro y con un acabado fino.

El trabajo lo ejecutan operarios semicalificados, quienes han adquirido el conocimiento a través de la experiencia laboral, la mano de obra es familiar, existe división del trabajo de forma empírica, no han recibido capacitación, el propietario se desempeña como administrador y operario.

En las empresas que se dedican a la confección de camisas y mochilas, utilizan máquinas de coser planas, la mano de obra es familiar, con división trabajo escaso y preparación técnica sencilla para el manejo de la maquinaria. Según la investigación que se realizó en el Municipio, a continuación se presenta el volumen y valor de la producción industrial, de los productos que se desarrollan.

**Cuadro 13**  
**Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán**  
**Pequeña Industria**  
**Volumen y Valor de la Producción**  
**Año: 2014**

<b>Artículo</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Volumen Total</b>	<b>Precio de venta (Q)</b>	<b>Valor total (Q)</b>
<b>Bordados</b>		<b>82,800</b>		<b>1,512,000</b>
Logotipos grandes	Docena	28,800	30	864,000
Logotipos pequeños	Docena	54,000	12	648,000
<b>Camisas</b>		<b>25,920</b>		<b>820,800</b>
Talla L	Unidad	8,640	35	302,400
Talla M	Unidad	8,640	32	276,480
Talla S	Unidad	8,640	28	241,920
<b>Mochilas</b>		<b>25,200</b>		<b>586,800</b>
Mochilas pequeñas	Unidad	14,400	22	316,800
Mochilas grandes	Unidad	10,800	25	270,000
<b>Total General</b>		<b>133,920</b>		<b>2,919,600</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Al comparar el valor de cada producto, la elaboración de logotipos grandes representa un monto mayor de ingresos a los productores industriales, le sigue en orden de importancia, la elaboración de logotipos pequeños; representa la actividad industrial más rentable si se compara por estrato, debido a la diversidad de diseños que provee y porque la demanda es constante.

En segundo lugar está la fabricación de camisas y por último la producción de mochilas. La elaboración de logotipos es la que representa más aportes dentro de la actividad industrial

## **CAPÍTULO III**

### **ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO**

El Sistema Financiero Guatemalteco se refiere a un mercado financiero organizado, se divide en regulado y no regulado, el primero constituido por la Banca Central a través de la Junta Monetaria, Banco de Guatemala, Superintendencia de Bancos, bancos del sistema, financieras, aseguradoras, almacenes generales de depósito y otras instituciones que están sujetas a la supervisión de la Superintendencia de Bancos, quienes generan, recogen, administran y dirigen el ahorro como la inversión de una unidad económica. Las no reguladas son las entidades financieras constituidas en el país e inscritas en el Registro Mercantil pero no supervisadas por el sistema regulado.

Es importante también dar a conocer los objetivos, importancia y clasificación del crédito.

#### **3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO**

Es la manera de cómo una entidad o empresa puede agenciarse de fondos o recursos financieros para llevar a cabo sus metas de crecimiento y progreso, a través de la combinación de recursos financieros propios y ajenos, que se destina a la adquisición de los bienes de capital y a la inversión corriente que las empresas necesitan para el cumplimiento de sus objetivos. Las empresas cuentan en su mayoría con acceso a fuentes de financiamiento tradicionales, entre las que se encuentra principalmente la banca comercial.

Los recursos financieros son fundamentales en el desarrollo de la economía del Municipio, en virtud que constituyen uno de los factores de la producción, generando así el crecimiento económico de las actividades productivas.

### **3.1.1 Financiamiento**

Es el medio por el cual se proporcionan recursos monetarios que se dan por concesiones de crédito o transferencias de dinero provenientes de empresas financieras, asociaciones no gubernamentales o instituciones bancarias que otorgan a personas individuales y jurídicas para poder realizar una actividad productiva. Dicho de otra manera se designa al conjunto de recursos monetarios que se destinarán para llevar a cabo una determinada actividad o proyecto económico.

### **3.1.2 Crédito**

Es una operación financiera que permite proveerse de los recursos necesarios para satisfacer las necesidades del desarrollo de sus actividades y que a través de un contrato consensual se obliga a devolver la suma pactada y el pago a una tasa de interés en un plazo determinado.

En el crédito existen dos figuras: el acreedor: otorga el crédito, pone las condiciones y pide las garantías; el deudor: persona a quien se le otorga el crédito.

#### **3.1.2.1 Agrícola**

Es el tipo de crédito que se destina para financiar actividades de tipo agrícola, tales como: preparación de la tierra, siembra, cultivo y recolección de cosechas de productos agrícolas.

#### **3.1.2.2 Pecuario**

Se solicita para poder financiar los costos de adquisición y explotación de todo tipo de ganado, crianza, engorde, reproducción, así como el mejoramiento de instalaciones de cercas y corrales, construcción de establos, concentrados, vacunas, mantenimiento y otros, con la finalidad de obtener beneficio de la actividad pecuaria.

### **3.1.2.3 Avícola**

Este crédito es utilizado para financiar los recursos necesarios para cubrir los costos de producción de la crianza de toda clase de aves ponedoras y de engorde.

### **3.1.2.4 Otros**

Son aquellos créditos que se destinan a otros fines como lo son la actividad agroindustrial, industrial, artesanal, comercio, servicios y en general cualquier persona o entidad que realice una actividad productiva.

### **3.1.3 Objetivos del crédito**

Proporcionar solvencia de capital y liquidez para continuar con la actividad productiva y lograr el desarrollo de la empresa, por ende mejorará las condiciones económicas de los habitantes del Municipio. Entre los objetivos se pueden mencionar:

- Estudiar la viabilidad de los productos o servicios que ofrecen.
- Dar al proyecto liquidez para continuar con el giro normal de la empresa.
- Buscar el aumento de la productividad.
- Alcanzar el máximo grado de rentabilidad.

### **3.1.4 Importancia del crédito**

Es importante la utilización del crédito para poder aumentar la inversión de un Municipio, su uso debe ser racional y oportuno, esto permite obtener mayor rentabilidad económica y se logra expandir la producción al mercado local, nacional e internacional.

### **3.1.5 Clasificación del crédito**

El crédito se puede clasificar de la siguiente manera: Por su destino, finalidad, garantía y plazo.

### **3.1.5.1 Por su destino**

Se refiere al sector productivo que lo necesite, es decir a quien va dirigido, puede ser dirigido a la actividad pecuaria, agrícola, industrial e incluso para adquirir bienes y pagarlos a plazos.

- **Comercial**

Son créditos destinados al apoyo de actividades comerciales, como la importación y exportación de bienes de consumo y transacciones de bienes muebles.

- **Producción**

Son créditos destinados a la inversión en actividades agrícolas, ganaderas, industriales, de manufactura, artesanales, agroindustrial, minería, pesca y producción en general.

- **Servicios**

Son créditos destinados a empresas que se dedican a la prestación de servicios como: restaurantes, transportes, hotelería, profesionales y todo lo relacionado con servicios.

- **Consumo**

Son créditos otorgados para cubrir actividades particulares, de carácter personal o familiar, entre los que se pueden mencionar: tratamientos médicos, compra de artículos para el hogar, viajes al exterior, etc.

- **Otros**

Son créditos que se utilizan para cualquier actividad ya sea obligaciones sociales, familiares, deudas.



### **3.1.5.2 Por su finalidad**

El crédito se concede para diferentes fines, entre los que se encuentran la adquisición de bienes tangibles e intangibles necesarios para la expansión de una empresa o dar inicio a la misma.

- **Inversión en capital de trabajo**

Es la cantidad de dinero necesaria para la puesta en marcha de una empresa, con el fin de cubrir la adquisición de materias primas, pago de mano de obra y otros gastos variables, todo destinado a la producción de un producto.

- **Inversión fija**

Comprende la adquisición de activos tangibles como: terrenos, maquinaria, mobiliario y equipo, vehículos y bienes intangibles como patentes, nombre comercial, gastos de instalación, asistencia técnica, que tienen un período de vida útil a largo plazo; necesarios para llevar a cabo la puesta en marcha del negocio.

### **3.1.5.3 Por su garantía**

Los créditos que conceden los bancos deberán estar respaldados por una adecuada garantía que sirva de soporte para el cumplimiento de la obligación. De tal manera pueden definirse como sigue:

- **Fiduciarios**

Se obtiene por medio de aval o letra de cambio, pagaré o documento, están garantizados con los bienes e ingresos presentes y futuros de las personas, para lo cual son necesarias dos firmas, la del deudor y codeudor, pueden ser personas individuales o jurídicas.

- **Prendarios**

Se refiere a las garantías cuyo respaldo es la prenda la cual es un derecho real que grava bienes muebles para garantizar el pago de una obligación. Son los créditos con respaldo de bienes muebles, se pueden mencionar los siguientes: prenda agrícola se compromete la cosecha; prenda ganadera se compromete animales que se adquieren o se vayan a vender; otras prendas como maquinaria, equipo, inventarios, acciones y bonos de prenda. El monto máximo que se puede otorgar sobre el valor de los activos son valores negociables, es del 70% exceptuando si los activos son valores negociables del estado, se puede otorgar hasta un 80%.

- **Hipotecarios**

Son los que se conceden a cambio de bienes raíces, pueden ser inmuebles, los cuales se hipotecan a favor de la entidad que otorga el crédito. Se estipula como condición, que dichos bienes se encuentren solventes de gravámenes, este tipo de crédito normalmente es a largo plazo, mayor de un año.

- **Mixtos**

Las garantías pueden combinarse o adecuarse a las necesidades que las personas soliciten financiamiento o lo que requieran las instituciones bancarias o financieras, estas garantías pueden ser: prendaria-fiduciaria, hipotecaria-prendaria o hipotecaria-prendaria-fiduciaria.

#### **3.1.5.4 Por su plazo**

Este se encuentra condicionado por la capacidad de pago, el tiempo en que se espera sea cancelado el crédito.

- **Corto**

Son aquellos créditos que pueden ser liquidados por períodos menores a un año, se facilitan para financiar activo circulante, como compra de materiales, etc.

- **Mediano**

Son aquellos créditos liquidados entre uno y cinco años y se utilizan para cubrir necesidades financieras de mediana envergadura, adquisición de activos fijos y se cancelan en cuotas periódicas, lo utilizan los pequeños y medianos empresarios.

- **Largo**

Es el crédito que se otorga para períodos mayores de cinco años y son utilizados para proyectos grandes, cubrir necesidades permanentes como por ejemplo, compra de activos fijos, realizar innovaciones e ingenierías para fortalecer la producción.

### **3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos:**

Es indispensable conocer los procedimientos que las instituciones realizan para poder acceder a solicitar un préstamo, cumplir con éstos no da la garantía de que sea autorizado, pero permite agilizar el trámite y da la pauta a que es una persona organizada quien lo solicita.

- **Requisitos a cumplir en el sistema bancario**

Toda institución del sistema bancario cuenta con un listado de requisitos que se deben cumplir, esto con la finalidad de garantizar el cumplimiento en el pago del préstamo y sus intereses. Los requisitos que generalmente solicitan para personas individuales son:

- Documento Personal de Identificación –DPI-
- Comprobante de domicilio (recibo de agua o luz a nombre del solicitante)
- Presentar un fiador (que debe cumplir con los requisitos anteriores)
- Llenar un formato de solicitud (entregado por la institución)

En el caso del municipio de Momostenango y según entrevista a las instituciones que se encuentran dentro del mismo, otorgan préstamos hasta de Q. 3,500.00 sin comprobar ingresos, siempre y cuando cumplan con los requisitos anteriores. Pero si el monto solicitado es mayor a Q. 3,500.00 es indispensable presentar comprobante de ingresos.

En el caso de que la solicitud sea de una Sociedad, Cooperativa u otra organización mercantil, los requisitos indispensables son:

- Escritura de Constitución
- Nombramiento de Representante Legal
- Documento de Identificación Personal –DPI- del Representante Legal
- Patente de Comercio (si corresponde)

Lo anterior con la finalidad de verificar a que tipo de organización se concederá el préstamo.

- **Requisitos a cumplir en otras instituciones**

Dependiendo de la institución a la que se acerquen a solicitar el préstamo serán los requisitos que se deben cumplir, entre los más generales están los siguientes:

- Llenar el formulario proporcionado por la institución
- Documentos de Identificación Personal -DPI-
- Comprobar la capacidad de pago
- Documentos de propiedad de bienes muebles e inmuebles (dependiendo el monto y el destino del préstamo)

### **3.1.7 Condiciones de crédito**

Se refiere a los términos en base a los cuales se otorgara el préstamo solicitado, estos variaran dependiendo el monto y tipo de crédito.

- **Plazos**

Es el tiempo durante el cual se debe cancelar el crédito, en otras palabras devolver el dinero prestado, este dato debe quedar por escrito al concretar el crédito en contrato firmado. Si el plazo es menor a un año se considera a “corto plazo”, si es mayor a un año se considera “a largo plazo”.

- **Tasa de interés**

La tasa de interés es el precio de adquirir el dinero. Es decir, si una persona o empresa solicita un préstamo, el interés que se pague sobre el dinero solicitado, será el costo a pagar por obtenerlo. Este puede ser Interés Simple o Interés Compuesto, esto dependerá de las condiciones pactadas en el contrato.

- **Garantías**

Consiste en el respaldo solicitado por la institución que otorga el préstamo para asegurarse la recuperación del dinero prestado. La garantía puede ser tangible o intangible.

- **Otros**

La institución que otorga el préstamo, si considera necesario puede incluir otra condición en el contrato, con la finalidad de tener la certeza de que todo se llevara a cabo como se indica.

### **3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

Es la manera de cómo una entidad o persona puede adquirir fondos para poder llevar a cabo el proyecto o meta trazada.

### **3.2.1 Recursos propios**

Son los recursos que se generan dentro de la misma actividad económica o familia.

- **Capital de los productores**

Representa el capital o dinero aportado por los productores, el que puede ser de diferentes formas.

- **Semillas de cosechas anteriores**

En el caso de las personas que se dedican a la actividad agrícola, reservan de la cosecha, las semillas que consideren necesarias para poder sembrar en la siguiente cosecha, considerándose éstas como insumos.

- **Mano de obra familiar**

Regularmente en las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales se observa que los miembros de la familia participan en las labores. Esto lo hacen sin recibir salario.

- **Aporte de ahorro de cosechas anteriores**

Representa el dinero que se obtiene de ganancia en venta de cosechas anteriores, que se reserva para invertir en la compra de semillas para la cosecha presente.

### **3.2.2 Recursos ajenos**

Representa el dinero que el productor obtiene de terceras personas o entidades, debiendo llenar ciertos requisitos para hacerse acreedor de los fondos.

- **Bancarios**

Son los recursos económicos que el productor obtiene directamente de entidades bancarias, no sin antes cumplir con los requisitos establecidos por el banco.

- **Líneas de crédito**

Es una forma de crédito otorgado por el banco a determinadas personas o entidades, y consiste en esencia de una cuenta bancaria de la que el solicitante puede hacer uso hasta cierto límite. Y pagara intereses únicamente por el dinero que retire. Aunque por lo general no representa una obligación legal entre las dos partes, la línea de crédito es respetada por el banco y evita la negociación de un nuevo préstamo cada vez que se necesite disponer de recursos.

Las líneas de crédito pueden ser de corto, mediano y largo plazo, y al vencimiento de las mismas, ambas partes deberán negociar otra si lo desean.

- **Otras modalidades financieras**

Son créditos que se obtiene de otras entidades o personas diferentes a los bancos.

- **Extrabancarios**

Son todas aquellas instituciones que prestan dinero, sin ser precisamente un banco, entre ellas se puede mencionar:

- Cooperativas de ahorro y crédito
- Prestamistas particulares
- Proveedores (insumos, herramientas, etc.)

### **3.3 MARCO LEGAL APLICABLE**

Está constituido por todas las normas y leyes que rigen el sistema financiero nacional, el cual es establecido por las instituciones estatales vinculadas con el

que hacer de las entidades financieras, y que están representadas por la Junta Monetaria, Superintendencia de Bancos y Banco de Guatemala.

### **3.3.1 Ley de Bancos y Grupos Financieros**

Según Decreto Número 04-2002, del Congreso de la República de Guatemala, y lo refiere a la concesión de financiamiento, está contenido en los artículos 50-52, que definen las condiciones sobre las cuales los bancos deben conceder los créditos, así mismo, las garantías que respaldan el crédito y los requisitos que el banco debe exigir del deudor.

Es importante indicar que para la concesión de los créditos, los bancos no pueden exceder de los límites que establece esta ley, ya que el artículo 47, establece que no se podrá conceder a una sola persona individual o jurídica de carácter privado, o a una sola empresa o entidad del Estado o autónoma, más allá del 15% del patrimonio computable. Ni a dos o más personas relacionadas entre vínculos que formen parte de una misma unidad de riesgo, más allá del 30% del patrimonio computable.

#### **3.3.1.1 Ley y Reglamento de Instituciones Financieras**

Entre las leyes más importantes que regulan el proceder de las instituciones emisoras de créditos se encuentran la ley de sociedades financieras privadas Decreto Ley 208 de la cual se extrae lo más importante:

- Artículo 1°. (párrafo reformado por Artículo 1° del Decreto Ley 186)

Las sociedades financieras son instituciones bancarias que actúan como intermediarios financieros especializados en operaciones de banco de inversión, promueven la creación de empresas productivas mediante la captación y canalización de recursos internos y externos de mediano y largo plazo; los invierten en estas empresas, ya sea en forma directa adquiriendo acciones o



participaciones. En forma indirecta, otorgándoles créditos para su organización, ampliación y desarrollo, modificación, transformación o fusión siempre que promuevan el desarrollo y diversificación de la producción.

### **3.3.1.2 Código de Comercio**

Norma el financiamiento en sus artículos 718 al 728, los cuales tratan respecto a la apertura del crédito, los intereses, comisiones y gastos, cuantías, facultad de disponer, comisiones fijadas, plazos, vencimiento anticipado y el vencimiento mediante notificación.<sup>3</sup>

### **3.3.1.3 Leyes fiscales**

Se mencionan las que se encuentran vigentes en la República de Guatemala, éstas son las siguientes:

- Código Tributario:

Regula el principio de legalidad en materia tributaria, con el objeto de evitar arbitrariedades y abusos de poder; y normar adecuadamente las relaciones entre el fisco y contribuyentes.

- Ley de Actualización Tributaria

En el Libro I de esta ley, se establece el impuesto a todas las rentas y ganancias obtenidas en el territorio nacional por toda persona individual o jurídica, nacional o extranjera, domiciliada o no en el país. Libro II, todo lo relacionado a vehículos En el Libro III todo lo relacionado a establecer procedimientos y disposiciones aduaneras, infracciones y sus sanciones y por ultimo en el libro IV contiene reformas a la Ley del Impuesto al Valor Agregado.

---

<sup>3</sup> Congreso de la República de Guatemala. Código de Comercio, Decreto 2-70. Guatemala

- Ley del Impuesto al Valor Agregado

Se genera sobre los actos y contratos gravados por las normas de la presente ley, los cuales son: prestación de servicios, importaciones, venta o permuta, arrendamiento y donación entre vivos de bienes muebles e inmuebles.

## **CAPÍTULO IV**

### **FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE GANADO PORCINO)**

De acuerdo a la encuesta realizada en el Municipio, a través de la muestra, se verifico que el monto de los recursos financieros utilizados en el engorde de ganado porcino, predomina el financiamiento de fuentes internas.

El capítulo contiene la producción del Municipio, superficie, valor y volumen, financiamiento de la actividad pecuaria, según las fuentes, características tecnológicas, destino de los fondos, limitaciones y asistencia técnica.

#### **4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO**

En los diferentes centros poblados se desarrolla la actividad pecuaria, en su mayoría se crían animales que no requieren de amplias características tecnológicas. El engorde de ganado porcino, representa el 42.11% de producción dentro de los hogares.

##### **4.1.1 Volumen y valor de la producción**

Es la cantidad de bienes y servicios que se generan en una unidad económica, de acuerdo al tamaño y capacidad de la actividad, en determinado tiempo, además depende de distintos factores, calidad, nivel de aceptación, demanda, gustos y preferencias.

En el siguiente cuadro se detalla el volumen y valor de la producción de las unidades pecuarias:

**Cuadro 14**  
**Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán**  
**Producción Pecuaria**  
**Volumen y Valor de la Producción Según Estrato**  
**Año: 2014**

<b>Estrato o Producto</b>	<b>Cantidad de unidades</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen de la producción</b>	<b>Precio Q.</b>	<b>Valor Q.</b>	<b>%</b>	<b>Generación de empleo</b>
<b>Micro-fincas</b>	<b>572</b>				<b>938,950</b>	<b>100</b>	<b>309</b>
<b>Porcino</b>							
Cerdos	159	Unidad	550	1,000	550,000	58.58	80
<b>Avícola</b>							
Gallinas criollas	265	Unidad	4,776	50	238,800	25.43	129
Huevos de gallina	50	Cartón 30 huevos	365	30	10,950	1.17	2
Pavos	13	Unidad	54	75	4,050	0.43	13
<b>Bovino</b>							
Terneros	7	Unidad	12	1,200	14,400	1.53	7
Terneras	2	Unidad	3	1,000	3,000	0.32	5
Novillos	4	Unidad	4	2,000	8,000	0.85	1
Novillas	0	Unidad	0	1,500	-	0.00	-
Vacas	9	Unidad	12	4,200	50,400	5.37	7
Toros	4	Unidad	6	6,500	39,000	4.15	5
<b>Ovino</b>							
Ovejas	31	Unidad	92	150	13,800	1.47	31
<b>Cunino</b>							
Conejos	25	Unidad	142	25	3,550	0.38	24
<b>Caprino</b>							
Cabras	3	Unidad	12	250	3,000	0.32	5
<b>Sub-familiares</b>	<b>4579</b>				<b>2,472,120</b>		<b>260</b>
<b>Avícola</b>							
Huevos de gallina	4200	Cartón 30 huevos	45,864	30	1,375,920	55.66	10
Pollos de engorde	1	Unidad	4,000	50	200,000	8.09	5
Gallinas criollas	173	Unidad	3,783	50	189,150	7.65	93
Pavos	10	Unidad	60	75	4,500	0.18	10
<b>Porcino</b>							
Cerdos	112	Unidad	464	1,000	464,000	18.77	57
<b>Bovino</b>					213,200		
Terneros	6	Unidad	24	1,200	28,800	1.16	12
Terneras	0	Unidad	0	1,000	-	0.00	-
Novillos	2	Unidad	7	2,000	14,000	0.57	2
Novillas	0	Unidad	0	1,500	-	0.00	-
Vacas	16	Unidad	22	4,200	92,400	3.74	21
Toros	10	Unidad	12	6,500	78,000	3.16	13
<b>Ovino</b>							
Ovejas	35	Unidad	149	150	22,350	0.90	25
<b>Caprino</b>							
Cabras	2	Unidad	6	250	1,500	0.06	2
<b>Cunino</b>							
Conejos	12	Unidad	60	25	1,500	0.06	10
<b>Total</b>	<b>5,151</b>				<b>3,411,070</b>		<b>569</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014

Es evidente que el ganado porcino representa el mayor porcentaje de valor de la producción, generando empleo en 26% en el estrato de microfincas y en el estrato de fincas subfamiliares un 18%, considerándose como la que más beneficio le da a la población, seguido de la producción de gallinas criollas, pero ésta es realizada por una empresa avícola.

#### **4.1.2 Financiamiento de la producción**

El recurso financiero es un factor importante para el desarrollo de la actividad pecuaria de los productores. De acuerdo a la investigación realizada, se estableció que en el Municipio, la banca formal, cooperativas de ahorro y crédito, no destinan líneas específicas para otorgar crédito a estos productores.

Otro factor importante es la carencia de garantías, legitimidad de las tierras y temor a la incapacidad de pago por lo que los productores se abstienen de solicitar préstamos.

#### **4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE GANADO PORCINO**

De acuerdo a la encuesta realizada, según la muestra, se constató que el monto de los recursos financieros utilizados en el engorde del ganado bovino, avícola y porcino, proviene principalmente de fuentes internas, pues son criados en los patios de la casa y cuidados por las personas que habitan en la misma.

En el siguiente cuadro se demuestra el tipo de financiamiento que es utilizado en la actividad pecuaria:

**Cuadro 15**  
**Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán**  
**Financiamiento de la Producción Pecuaria**  
**Por Tamaño de Finca y Producto**  
**Datos Según Encuestas**  
**Año 2014**  
**(cifras en quetzales)**

Concepto	Fuentes		Total
	Internas	Externas	
<b>Microfincas</b>	<b>147,759</b>	<b>1,400</b>	<b>149,159</b>
<b>Engorde de ganado bovino</b>	<b>5,190</b>	<b>1,400</b>	<b>6,590</b>
Insumos	5,190	1,400	6,590
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	-	-	-
<b>Engorde de gallinas</b>	<b>64,476</b>	<b>0</b>	<b>64,476</b>
Insumos	64,476	-	64,476
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	-	-	-
<b>Producción de huevos</b>	<b>1,643</b>	<b>0</b>	<b>1,643</b>
Insumos	1,278	-	1,278
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	365	-	365
<b>Engorde de cerdos</b>	<b>76,450</b>	<b>0</b>	<b>76,450</b>
Insumos	76,450	-	76,450
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	-	-	-
<b>Subfamiliar</b>	<b>154,212</b>	<b>947,546</b>	<b>1,104,468</b>
<b>Engorde de ganado bovino</b>	<b>31,250</b>	<b>1,350</b>	<b>35,310</b>
Insumos	5,250	1,350	9,310
Mano de obra	26,000	-	26,000
Costos indirectos variables	-	-	-
<b>Engorde de gallinas</b>	<b>52,962</b>	<b>98,369</b>	<b>151,331</b>
Insumos	52,962	-	52,962
Mano de obra	-	70,944	70,944
Costos indirectos variables	-	27,425	27,425
<b>Pollos de engorde</b>	<b>54,000</b>	<b>0</b>	<b>54,000</b>
Insumos	54,000	-	54,000
Mano de obra	-	-	-

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

<b>Concepto</b>	<b>Fuentes</b>		<b>Total</b>
	<b>Internas</b>	<b>Externas</b>	
Costos indirectos variables	-	-	-
<b>Producción de huevos</b>	<b>16,000</b>	<b>783,331</b>	<b>799,331</b>
Insumos	16,000	-	16,000
Mano de obra	-	532,079	532,079
Costos indirectos variables	-	251,252	251,252
<b>Engorde de cerdos</b>	-	<b>64,496</b>	<b>64,496</b>
Insumos	-	64,496	64,496
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	-	-	-

Fuente investigación de campo EPS, primer semestre 2014

En el cuadro anterior, se muestra cada uno de las unidades pecuarias que se encuentran dentro del municipio. En el mismo se puede apreciar que los recursos utilizados el engorde de ganado porcino son propios, pues son adquiridos como lechones por los hogares con sus ahorros y son criados y alimentados en el patio de los mismos, con el objetivo de venderlos al llegar al peso y tamaño convenientes.

#### **4.2.1 Según fuentes de financiamiento**

Las fuentes de financiamiento pueden ser de recursos propios ó fuentes internas y recursos ajenos llamados también fuentes externas.

##### **4.2.1.1 Recursos propios o fuentes internas**

Lo conforman los recursos que aportan los productores, para llevar a cabo ellos mismos la actividad, puede ser en dinero o en mano de obra familiar.

#### **4.2.1.2 Recursos ajenos o fuentes externas**

Estos recursos son obtenidos de entidades o personas externas al productor, en este caso están integrados por crédito recibido por parte de los proveedores, préstamos a vecinos.

#### **4.2.2 Características tecnológicas**

Las características tecnológicas, son parámetros que permiten ubicar el grado de desarrollo que han alcanzado los productores. En el Municipio según investigación de campo, se determinó que la característica tecnológica utilizada por los productores es tradicional, no utilizan tecnificación para la alimentación y para los cuidados del mismo.

#### **4.2.3 Destino de los fondos**

Es importante mencionar que, los productores no utilizan el sistema financiero regulado para agenciarse de fondos, trabajan la producción a través de recursos internos, utilizados en el engorde de ganado porcino.

#### **4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal**

A nivel nacional la asistencia crediticia, la conforma el sistema bancario disponible y entidades financieras en su totalidad, sin embargo no existen programas de crédito que facilite a los productores la obtención de recursos financieros con mejores condiciones de pago.

En el Municipio se cuenta con las siguientes instituciones crediticias: Banco de Desarrollo Rural, S. A.; Banco Reformador, S. A.; Banco Agrícola Mercantil, sin embargo los productores no se acercan a solicitar préstamo, por no cumplir con los requisitos para ser aprobados.



#### **4.2.5 Limitaciones del financiamiento**

Los productores que se dedican al engorde de ganado porcino se abstienen de solicitar crédito por no contar con capacidad de pago, garantía para poder cubrir la deuda, y además consideran las tasas de interés altas: Desconocen la cantidad de requisitos solicitados por las instituciones financieras.

##### **4.2.5.1 Del mercado financiero**

Dentro de las limitaciones que pueden encontrar los productores en el mercado financiero del Municipio, se mencionan las siguientes:

- **Altas tasas de interés**

Es una de las causas principales por las cuales los productores no obtienen financiamiento en las diferentes instituciones financieras del Municipio; las tasas de interés en los diferentes bancos o cooperativas del Municipio oscilan entre 19% hasta 20%.

- **Falta de garantía**

La falta de garantías hipotecarias ni prendarias, dificulta solicitar un crédito en una de las instituciones financieras. Por aparte se les obstaculiza optar a un crédito fiduciario pues tampoco cumplen con algunos requisitos mínimos para tener acceso al mismo; esto se debe al bajo desarrollo económico y productivo.

##### **4.2.5.2 Del productor**

La liquidez económica es insuficiente para amortizar los pagos de un préstamo los detiene para solicitarlos, esto se debe a varios factores dentro de los principales la falta de organización con otros productores.

- **Falta de organización**

Es evidente la falta de organización, debido a que individualmente no tiene la misma cantidad de bienes y producción, personalidad jurídica que les sirve de respaldo para solicitar financiamiento.

- **Temor a perder sus tierras**

Al incumplir con el pago del préstamo solicitado, y en el caso de que el productor haya solicitado un préstamo hipotecario, se corre el riesgo de perder sus tierras, esta es otra de las causas por las que los productores no se acercan a solicitar financiamiento.

#### **4.2.6 Influencia del financiamiento en el desarrollo del productor**

Las aspiraciones por ampliar sus negocios por parte de los productores es escasa, les falta visualizarlo como una necesidad de invertir y crecer. Al acercarse a conocer sobre los planes de financiamiento y a su vez recibieran asesoramiento de cómo administrar los fondos se enterarían de la oportunidad que tienen de poder invertir y recuperar la inversión en ganancias en poco tiempo.

#### **4.2.7 Asistencia técnica**

A pesar de que la asistencia técnica es fundamental en el progreso en cualquier actividad, en el Municipio se continúa recibiendo el aprendizaje de generación en generación. En el caso del engorde es importante contar con asistencia técnica debido a que si recibieran asesoramiento sobre el mejor uso y aprovechamiento de los insumos de alimentación y cuidado se obtendría mayor beneficio.

##### **4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento**

En el Municipio se constató la falta de asistencia técnica por parte de las entidades financieras, debido a que la producción de engorde de ganado porcino no es una

actividad que genere mayor beneficio a los habitantes, por lo mismo desmotiva a las entidades a prestar este servicio.

#### **4.2.7.2 Contratadas por las unidades económicas**

El escaso poder adquisitivo con el que cuentan los productores les impide contratar asistencia técnica, se limitan a asesorarse en las tiendas donde compran los insumos que utilizan en la actividad. Estas tiendas prestan este servicio como algo adicional y sin cobro alguno.

## **CAPÍTULO V**

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

Se propone la idea del proyecto de producción de tilapia con el propósito de diversificar la producción del sector pecuario y extender los productos del mercado local, para esto es indispensable la identificación de objetivos, estudios de: mercado, técnico, legal administrativo y financiero; con los cuales se pretende demostrar la viabilidad de la propuesta en el municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán.

#### **5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

La producción de Tilapia se localizará en la aldea Xequemeyá, que cuenta con las características climatológicas necesarias para desarrollarlo y dirigir la venta al mercado local, se implementará financiamiento interno y externo.

Se identifica demanda insatisfecha debido a que en el Municipio no se produce, la población consume producto importado, la comercialización se realizará a través de intermediarios y venta directa al consumidor final. Se requiere de diez estanques, una pileta para la cosecha y desvicerado de la tilapia, también se requiere de una bodega para resguardar las diferentes herramientas que se utilizarán y una oficina para atención a los clientes, se recomienda la formación de una Cooperativa Integral de Responsabilidad Limitada, con una estructura organizacional adecuada a la actividad, que velará por la realización y continuidad de las actividades apegada a las normativas nacionales que permiten el funcionamiento como tal.

El recurso económico comprenderá la aportación individual de cada socio en partes iguales, también se utilizará el financiamiento externo a una entidad de apoyo, para contar con la capacidad económica necesaria.

## **5.2 JUSTIFICACIÓN**

En el municipio de Momostenango del departamento de Totonicapán, según encuesta realizada en el año 2014, el 48% de la población se encuentra en edad productiva, entre los rangos de 15 a 64 años de edad. Este dato se considera importante para la realización de proyectos de inversión, debido a que contará con suficiente mano de obra.

Según encuesta realizada, el 74% del total de la población está ubicada en el área rural, su principal actividad productiva es la agrícola, en su mayoría para autoconsumo, solo el 15% de producción la destinan para la venta a minoristas.

Presentar una fuente de ingreso de la actividad pecuaria brinda a la población la oportunidad de algo innovador. La producción de tilapia es una especie resistente a las enfermedades, factores físicos, además se adapta al control de parámetros (pH, temperatura, oxígeno disuelto, visibilidad, amoníaco) y puede someterse a mayor densidad de animales por metro cuadrado o cúbico, de tal manera que aumenta su volumen de producción, y así disminuye los costos de operación.

Puede alcanzar un peso de 1 a 1.5 libras en un período de 6 a 9 meses, cuanto menos tiempo tarda la especie en alcanzar su tamaño necesario para la comercialización, más rápido el tiempo de recuperación de inversión, también se considera listo para comercializarse al alcanzar 20 centímetros de longitud.

## **5.3 OBJETIVOS**

Se definen los objetivos, generales y específicos de los diferentes estudios que describen y viabilizan la propuesta productiva.

### **5.3.1 General**

Formar la Cooperativa de productores de tilapia que promuevan la diversificación de la producción pecuaria con la finalidad de fortalecer el desarrollo económico del Municipio.

### **5.3.2 Específicos**

- Cubrir el 17% de la demanda insatisfecha de tilapia en el mercado local.
- Aprovechar los diferentes recursos que posee la aldea Xequemeyá para la producción de este alimento, a través de la tecnificación de los procesos productivos utilizados por los agricultores.
- Promover la integración de una organización tipo Cooperativa de Responsabilidad Limitada para la administración y control de tareas que esta actividad productiva conlleva.
- Utilizar las fuentes de financiamiento disponibles internas y externas del Municipio para la participación de la población en nuevas actividades económicas.

## **5.4 ESTUDIO DE MERCADO**

Estudia el comportamiento de los consumidores para detectar sus necesidades de consumo y la forma de satisfacerlas, conocer sus hábitos de compra (lugares, momentos, preferencias), entre otros. Su objetivo final es aportar datos que permitan mejorar las técnicas de mercado para la venta de un producto o de una serie de productos que cubran la demanda no satisfecha de los consumidores.

### **5.4.1 Identificación del producto**

Tilapia es el nombre genérico con el que se denomina a un grupo de peces de origen africano, que consta de varias especies, pertenece al grupo de peces de la familia de Oreochromis y es una especie que logra adaptarse a las condiciones climáticas y ambientales.

- **Valor nutricional**

El beneficio es sumamente importante a la salud, aporta fuentes de fosforo, proteína y de alta calidad, niacina, vitamina B12 que es fundamental para la producción de glóbulos rojos, el selenio y calcio participan en la formación de huesos y dientes. Producto bajo en sodio, fácil de digerir, bajo en grasas y colesterol, logra colocarse dentro de los mejores alimentos para la nutrición humana.<sup>4</sup>

A continuación la comparación nutricional entre los distintos tipos de carne consumida por el ser humano.

**Tabla 3**  
**Comparativo Nutricional por Tipo de Carne**  
**(0.22 de libra)**

<b>Alimentos</b>	<b>Pescado</b>	<b>Carnes rojas</b>	<b>Aves</b>
Calorías	94.0	238.0	17.0
Proteínas	19.2	17.5	18.5
Grasas	1.3	18.1	10.2
Calcio mg	32.0	5.0	14.0
Fósforo	265.0	200.0	200.0
Vitamina A	5.1gr	0.3gr	0.5gr

Fuente: Maga Actual. Especial de la Tilapia. Guatemala. Pág. 5, 6 y Revista MAGA, Diciembre, 2006.

Entre los productos sustitutos o similares se encuentra la carne de res que al consumir 5.6 kg., se incrementa el peso en 1 Kg., al consumir 5 kg., de carne de cerdo el incremento en el peso es de 1 kg., al consumir 2 kg., de pollo el incremento en el peso es de 1 kg., a diferencia del pez que al comer 1200 grs., se tiene incremento en el peso de 1 kg. Según estudio del Ministerio de Agricultura y Ganadería del 2006.

<sup>4</sup>Cruz Toledo, B. 2014, "Recomendación de Clínica Dietética", Única Edición Guatemala.

- **Mercado meta**

El mercado que se pretende cubrir con la producción de tilapia es la población del Municipio, a través de los intermediarios de la plaza central y vendedores ruterros.

#### 5.4.2 Oferta

En la actualidad ninguno se ha dedicado a la crianza y producción de peces, por lo que la oferta total y precios son determinados por los resultados de las entrevistas a los vendedores del mercado, quienes no cubren la demanda potencial ni la demanda insatisfecha del Municipio.

- **Oferta histórica y proyectada**

La falta de producción de tilapia en el Municipio, demuestra que la oferta histórica está conformada por las importaciones que provienen de mercados externos como el de Quetzaltenango y Puerto de Champerico, los datos fueron proporcionados por detallistas del lugar.

**Cuadro 16**  
**Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán**  
**Oferta Histórica y Proyectada de Carne de Pescado**  
**Período 2010-2019**  
**(cifras en libras)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Oferta total</b>
2010	0	30,392	30,392
2011	0	31,393	31,393
2012	0	32,417	32,417
2013	0	33,469	33,469
2014	0	34,542	34,542
2015	0	35,557	35,557
2016	0	36,595	36,595
2017	0	37,633	37,633
2018	0	38,671	38,671
2019	0	39,709	39,709

Fuente: elaboración propia, con base en las ventas del año 2010 al 2014, datos tenidos de los vendedoras del mercado municipal, y vendedores ruterros del Municipio. Oferta proyectada a través de: método de mínimos cuadrados donde  $a=32,443$  y  $b= 1,038$ .



El Municipio carece de producción de pescado y el consumo del producto es importado en su totalidad, la oferta histórica demuestra crecimiento relativo de acuerdo al incremento de la población en el Municipio y la oferta total proyectada para los siguientes cinco años del período 2015 al 2019 también demuestra incremento lo que hace atractiva la inversión en este proyecto.

### 5.4.3 Demanda

Se determinó que existe una demanda potencial en el consumo de carne productos de pesca y acuicultura, la cobertura es mínima por falta de producción local, el consumo per cápita es de 2.4 kilogramos lo que implica 5.28 libras anual, según el estudio del INE 2010 de consumo per cápita contribución de la pesca y acuicultura a la seguridad alimentaria y el ingreso familiar en Centroamérica, avalado por la nutricionista, este dato es importante para determinar la demanda potencial (ver anexo 4).

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

Para determinar la demanda potencial del Municipio se segmenta el mercado y delimita la población. El siguiente cuadro muestra la demanda potencial histórica y proyectada para la carne de tilapia.

**Cuadro 17**  
**Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán**  
**Demanda Potencial Histórico y Proyectado de Productos de Pesca**  
**Período: 2010-2019**  
**(cifras en libras)**

<b>Año</b>	<b>Población</b>	<b>Delimitación (39%)</b>	<b>Consumo per Cápita</b>	<b>Demanda Potencial</b>
2010	120,742	47,089	5.28	248,630
2011	124,682	48,626	5.28	256,745
2012	128,728	50,204	5.28	265,077
2013	132,854	51,813	5.28	273,573
2014	137,116	53,475	5.28	282,348

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

<b>Año</b>	<b>Población</b>	<b>Delimitación (43%)</b>	<b>Consumo per Cápita</b>	<b>Demanda Potencial</b>
2015	141,253	55,089	5.28	290,870
2016	145,515	56,751	5.28	299,645
2017	149,840	58,438	5.28	308,552
2018	154,203	60,139	5.28	317,534
2019	158,578	61,845	5.28	326,542

Fuente: elaboración propia, con base en datos de las Estimaciones de la Población total por municipio. Período 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE, y consumo per cápita: según el documento del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP- y avalado por nutricionista (Ver anexo 4)

Se observa crecimiento de la población cada año lo que incide en la demanda potencial del producto de forma ascendente, el mercado se delimitó de la siguiente manera: el 39% de la población del Municipio que se encuentra dentro del rango de pobres y no pobres y son personas con la capacidad económica de adquirir el producto e incorporarlo al sistema alimenticio.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

El consumo aparente proyectado se obtiene de los datos obtenidos del cuadro consumo aparente histórico, con base en cálculos estadísticos de mínimos cuadrados se elaboraron las siguientes proyecciones.

**Cuadro 18**  
**Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán**  
**Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Carne de Tilapia**  
**Período: 2010-2019**  
**(cifras en libras)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Exportaciones</b>	<b>Consumo Aparente</b>
2010	0	30,392	0	30,392
2011	0	31,393	0	31,393
2012	0	32,417	0	32,417
2013	0	33,469	0	33,469
2014	0	34,542	0	34,542

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
2015	0	35,557	0	35,557
2016	0	36,595	0	36,595
2017	0	37,633	0	37,633
2018	0	38,671	0	38,671
2019	0	39,709	0	39,709

Fuente: elaboración propia con base en datos del cuadro 97 de oferta total de tilapia.

El consumo aparente histórico, está representado por las importaciones que ingresan al Municipio; ya que este producto no es producido en el lugar, el crecimiento de la población es visible y de acuerdo a este se incrementa el consumo aparente histórico como proyectado.

- **Demanda insatisfecha**

Es importante identificar la existencia de un mercado que no se encuentre satisfecho donde se pueda incursionar con la producción de tilapia, este sector de la población es el que posee el gusto, preferencia y capacidad de compra.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Es un indicador por medio del cual se determina la demanda no cubierta de años anteriores y la que se espera que tenga en años venideros este producto.

La demanda insatisfecha proyectada es la porción de la población que se encuentran en el rango de pobres y no pobres que se pretende cubrir para los años 2015 al 2019, con base a los datos obtenidos de los cuadros de demanda potencial y consumo aparente proyectados respectivamente. A continuación se presenta el cuadro correspondiente:

**Cuadro 19**  
**Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán**  
**Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Carne de Tilapia**  
**Período: 2010-2019**  
**(cifras en libras)**

<b>Año</b>	<b>Demanda potencial</b>	<b>Consumo aparente</b>	<b>Demanda insatisfecha</b>
2010	248,630	30,392	218,238
2011	256,745	31,393	225,352
2012	265,077	32,417	232,660
2013	273,573	33,469	240,104
2014	282,348	34,542	247,806
2015	290,870	35,557	255,313
2016	299,645	36,595	263,050
2017	308,552	37,633	270,919
2018	317,534	38,671	278,863
2019	326,542	39,709	286,833

Fuente: elaboración propia, con base al cuadro 96 y 97 de demanda potencial y consumo aparente histórico como proyectado.

El cuadro anterior muestra la existencia de la demanda insatisfecha de los cinco años históricos como los años proyectados, se tomó como base las importaciones y el crecimiento poblacional del Municipio, con esto se demuestra la existencia de un mercado potencial por satisfacer que da viabilidad al proyecto y se pretende cubrir el 18% de la demanda insatisfecha a partir del año 2015.

#### **5.4.4 Precio**

Los precios que demuestran variaciones de los productos pesqueros, depende de los gustos y preferencias del consumidor; de tal manera que el precio está definido con otros productos de mayor consumo y de acuerdo a los precios que manejan los vendedores del mercado local, se establece Q11.00 la libra de tilapia para el minorista y Q16.00 para el consumidor final. Por la adquisición de un producto de calidad y a un bajo costo con el cual pueda obtener un margen atractivo de ganancia.

#### 5.4.5 Comercialización

Es una serie de actividades de manipulación y transferencia que coordinará la producción, distribución y consumo del pez tilapia. A continuación la tabla del proceso de comercialización que se utilizará para el producto.

- **Proceso de comercialización**

Son las actividades físicas y económicas en un marco legal e institucional en el traslado de los bienes y servicios desde la producción hasta el consumidor final. A continuación se presenta el proceso de comercialización propuesto a los productores tilapia.

**Tabla 4**  
**Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Proceso de Comercialización**  
**Año: 2014**

<b>Etapas</b>	<b>Microfincas</b>	<b>Subfamiliar</b>
<b>Concentración</b>	En las unidades productivas, en los estanques específicamente, desde que son semilla, hasta que alcanzan el tamaño y peso idóneo para la venta. Se utilizará una pileta de block para almacenarlos.	
<b>Equilibrio</b>	La tilapia se caracteriza por ser de consumo permanente, razón por la cual se producirá cualquier época del año. Esto garantiza el abastecimiento al mercado local, el total de la demanda insatisfecha se cubrirá al pasar los años, se incrementará el volumen de producción.	
<b>Dispersión</b>	El productor traslada el producto al intermediario, quienes distribuirán a los mercados, aldeas, caseríos, cantones y cualquier centro poblado, para su venta; también se distribuirá directamente al consumidor final, ambas operaciones se realizarán en la planta de producción.	

Fuente: investigación de campo, EPS, primer semestre 2014.

El proceso de comercialización inicia en las unidades productivas, los productores serán responsables del engorde de la tilapia, para la venta directa al consumidor

final en la unidad productiva o bien se le trasladará al minorista quién será el encargado de distribuirla en los diferentes puntos de venta del mercado local.

- **Propuesta de comercialización**

El papel que desempeña cada integrante de la estructura del sistema intermediario; en el proceso de venta del pez tilapia se describe a continuación:

**Tabla 5**  
**Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Propuesta de Comercialización**  
**Año: 2014**

<b>Concepto</b>		<b>Descripción</b>
<b>Institucional</b>	<b>Productor</b>	Primer participante en el proceso, desde que toman la decisión de producción, también se encargarán de vender el producto en las instalaciones de producción.
	<b>Minorista</b>	Intermediarios a quienes se les venderá el mayor porcentaje de producción, tendrán la función de suministrar al consumidor final.
	<b>Consumidor final</b>	Último agente en el canal de comercialización, estará conformado por la persona que comprará la producción de los estanques y pagará un precio determinado por adquirirla.
<b>Funcional</b>	<b>Físicas</b>	Se almacenará temporal por ser un producto perecedero, se realizará en enfriadores.
	<b>Intercambio</b>	El proceso se realizará a través del vendedor, quién venderá en forma natural, por inspección y muestra del producto a los clientes.

Continúan en página siguiente

Viene de página anterior

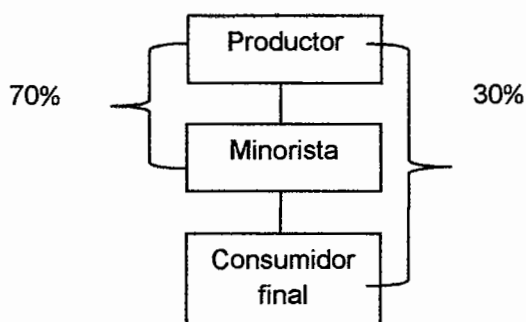
Concepto		Descripción
<b>Estructural</b>	<b>Conducta de mercado</b>	No existirá competencia, ya que no existen productores de tilapia en el Municipio.
	<b>Estructura de mercado</b>	La conformará el productor, minorista y el consumidor final.
	<b>Eficiencia de mercado</b>	Será evaluada en porcentajes, en función a las ventas realizadas y volúmenes de producción establecidos para cada año.

Fuente: investigación de campo, EPS, primer semestre 2014.

- **Canales de comercialización**

Se representa la producción total que será trasladada al intermediario y al consumidor final, por medio de los canales utilizados. A continuación el detalle:

**Gráfica 3**  
**Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Canal de Comercialización**  
**Año: 2014**



Fuente: investigación de campo, EPS, primer semestre.

El canal de distribución propuesto es para comercializar el 70% de la producción al minorista, también se implementará la comercialización directa del productor al consumidor final para la producción restante.

- **Márgenes de comercialización**

De esta manera se demuestra la diferencia del precio pagado por el productor y el precio que paga el consumidor final por adquirir el producto, con producción de 40,000 libras del año 2014 al 2018. A continuación el cuadro que describe la situación anterior.

**Cuadro 20**  
**Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Margen de Comercialización**  
**Año: 2014**

Participante	Precio de venta Q	Margen bruto Q	Costos y gastos Q	Margen neto Q	% de rentabilidad	% de participación
Productor	11					68.75
Minorista	16	5	1.00	4	36.36	31.25
Transporte			0.50			
Piso plaza			0.50			
Consumidor final			1			
<b>Totales</b>		<b>5</b>	<b>1</b>	<b>4</b>		<b>100</b>

Fuente: investigación de campo, EPS, primer semestre.

El productor tiene precio de venta de Q11.00 y el minorista lo entrega al consumidor final a Q16.00, la ganancia sin descuentos para el minorista es de Q5.00 menos los costos de transporte y piso plaza obtiene ganancia neta de Q4.00, y por cada quetzal que invierte en la compra y venta de tilapia recibe Q0.36 de ganancia. La participación del productor en el precio es predominante; debido a que este se encarga de la alimentación y engorde del producto por lo tanto la inversión en la semilla, mano de obra y gastos indirectos de fabricación es superior a lo que invierte el minorista que solo realiza el traslado del producto de la planta de producción al punto de venta.

## 5.5 ESTUDIO TÉCNICO

A través de éste estudio se analiza la localización del proyecto, tamaño, volumen valor y superficie, el proceso productivo, y los requerimientos técnicos necesarios, el propósito fundamental de esta fase es verificar la factibilidad



técnica, la producción óptima y la utilización eficiente de los recursos disponibles.

### **5.5.1 Localización**

Es importante establecer la ubicación geográfica donde se implementará el proyecto, para verificar si cumple con las condiciones necesarias para realizarla, debe analizarse, si cuenta con recurso humano, insumos, transporte, el clima, etc. para que los objetivos propuestos sean alcanzados.

- **Macrolocalización**

El proyecto se implementará en el municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán, ubicado a 207 kilómetros de la ciudad de Guatemala.

- **Microlocalización**

El proyecto se ubicará en la aldea Xequemeyá del municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán, se encuentra ubicada a siete kilómetros de la Cabecera Municipal, se dispone de transporte todos los días, lo que facilita la adquisición de los insumos, la disponibilidad de mano de obra, además cuenta con clima cálido, propicio para desarrollar el proyecto.

### **5.5.2 Tamaño**

El espacio físico total requerido para la instalación del proyecto es de seis cuerdas de terreno, las cuales se dividen de la siguiente forma: la fabricación de diez estanques necesitan 2000m<sup>2</sup>, estos serán rústicos de tierra, en forma rectangular con una dimensión de 200m<sup>2</sup> cada uno (diez metros de ancho por veinte metros de largo), un metro de profundidad y una pendiente de 20 centímetros, los estanques estarán forrados de nylon para evitar cualquier filtración, la producción total durante la vida útil del proyecto será de 200,000 libras de tilapia en los cinco años.

Adicional a los estanques, es indispensable construir una pileta de block de tres metros cuadrados por uno de altura y una bodega oficina.

### 5.5.3 Volumen, valor y superficie de la producción

Se producirá 40,000 libras de tilapia cada año, durante los cinco años de vida del proyecto, para cubrir parte de la demanda insatisfecha. A continuación se presenta el cuadro con la producción anual.

**Cuadro 21**  
**Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada**  
**Años: 2014 – 2018**

Año	Estanques	Siembra alevines/ 2 cosechas	Merma 2%	Dos Cosechas anuales/ unidades	Unidad por libra	Dos Producciones Anuales netas/ libras	Precio venta unidad Q.	Valor total en Q.
1	10	40,000	800	39,200	1	39,200	11.00	431,200
2	10	40,000	800	39,200	1	39,200	11.00	431,200
3	10	40,000	800	39,200	1	39,200	11.00	431,200
4	10	40,000	800	39,200	1	39,200	11.00	431,200
5	10	40,000	800	39,200	1	39,200	11.00	431,200
<b>Totales</b>						<b>196,000</b>		<b>2,156,000</b>


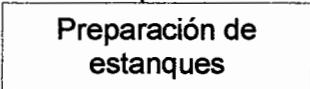
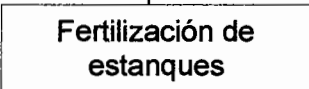
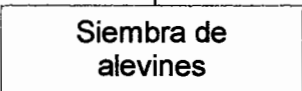
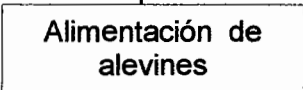
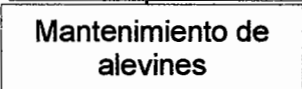
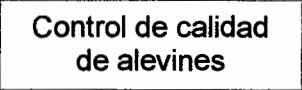
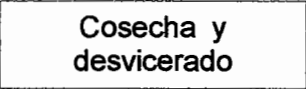
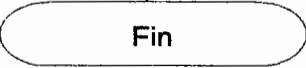
Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014

Con la implementación del proyecto se pretende cubrir parte de la demanda insatisfecha, establecida en el estudio de mercado, dos cosechas cada año, es importante contemplar que cada unidad de tilapia tendrá el peso de una libra, se considera 2% de merma, por si alguno de los alevines no sobrevive en el proceso de producción.

### 5.5.4 Proceso productivo

Las actividades de producción, se desarrollará a través del siguiente proceso lógico, que se debe de seguir en el orden establecido para obtener un resultado eficiente. A continuación se presenta el flujograma del proceso:

**Gráfica 4**  
**Municipio de Momostenango - Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Flujograma del Proceso Productivo**  
**Año: 2014**

Simbología	Descripción
 <p style="text-align: center;">Inicio</p>	Inicio de proceso.
 <p style="text-align: center;">Preparación de estanques</p>	Se realizará la elaboración y llenado de estanques necesarios para la siembra de alevines.
 <p style="text-align: center;">Fertilización de estanques</p>	Se deberá realizar dos aplicaciones de fertilizante, la primera se hará antes de la siembra y la segunda después de la cosecha,
 <p style="text-align: center;">Siembra de alevines</p>	Se colocarán las bolsas que contienen los alevines de 1.2 gramos en los estanques, para que se adapten a la temperatura, posteriormente se quita la bolsa.
 <p style="text-align: center;">Alimentación de alevines</p>	Para la alimentación, se deberán hacer seis raciones diarias de cuatro libras cada una, durante los primeros treinta días.
 <p style="text-align: center;">Mantenimiento de alevines</p>	Deberá realizarse para controlar la calidad, llenado y vaciado del agua de los estanques, para ello se establecerá un programa, que especifique las fechas en que se ha de realizar.
 <p style="text-align: center;">Control de calidad de alevines</p>	Se extraerán cinco muestras del estanque para determinar el peso, crecimiento y calidad que tiene el pez, este proceso se deberá realiza cada quince días.
 <p style="text-align: center;">Cosecha y desvicerado</p>	La cosecha se realizará seis meses después de la siembra, y se colocara en una pileta los peces que tengan el peso esperado para la venta.
 <p style="text-align: center;">Fin</p>	Fin del proceso

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Es importante que cada una de las actividades se realicen en el orden establecido, para que se obtenga los resultados óptimos, previo a su implementación será necesario que el personal reciba capacitación, para que se puedan realizar las actividades de forma eficiente y obtener mejores resultados.

### 5.5.5 Requerimientos técnicos

Serán los recursos necesarios para poner en marcha el proyecto de producción de tilapia. A continuación se describen en el siguiente cuadro.

**Tabla 6**  
**Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Requerimientos Técnicos**  
**Año: 2014**

Descripción	Unidad Medida	Cantidad
<b>Instalaciones</b>		
Estanque (10 * 20m <sup>2</sup> )	Unidad	10
Caseta	Unidad	1
Oficina y bodega	Unidad	1
Pileta	Unidad	1
<b>Herramientas</b>		
Atarrayas	Unidad	4
Pala	Unidad	1
<b>Mobiliario y equipo</b>		
Escritorio de metal	Unidad	1
Calculadora de escritorio	Unidad	1
Mesas de madera	Unidad	1
Sillas plásticas	Unidad	2
Silla giratoria	Unidad	1
Enfriadores	Unidad	1
Oxigenadores	Unidad	1
<b>Insumos</b>		
Alevines	Unidad	20,000
Concentrado L0, L1, L2	Quintal	25
Desperdicios	Quintal	270
Gallinaza	Quintal	53
Medicamentos	Mes	6
<b>Costos indirectos variables</b>		
<b>Costos fijos de producción</b>		
Arrendamiento de terreno	Mes	6
Honorarios de asistencia técnica	Mes	6
Sueldos producción y comercialización	Mes	
Papelería y útiles	Mes	6
Honorarios contador	Mes	6

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Unidad Medida</b>	<b>Cantidad</b>
Honorarios administrador	Mes	6
Agua, luz y teléfono	Mes	6
<b>Mano de obra</b>		
Preparación de estanques	Jornal	10
Fertilización de estanques	Jornal	2
Siembra	Jornal	12
Alimentación	Jornal	180
Mantenimiento de alevines	Jornal	90
Control calidad	Jornal	12
Cosecha y desviscerado	Jornal	30

Fuente: investigación campo, EPS, primer semestre 2014

El detalle corresponde a los requerimientos de materia prima, mano de obra, otros gastos y materiales necesarios para la actividad, para el área administrativa y operativa. De la disponibilidad de estos elementos dependerá la eficiencia y calidad en el producto que se pretende brindar al consumidor final, debido a que se listan los elementos indispensables que permitirán el éxito del proyecto.

## **5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL**

Representa uno de los aspectos importantes en la presentación de un proyecto, ya que define desde el punto de vista legal las normas que regirá la organización productiva, como el tipo, denominación, marco jurídico y estructura de la organización.

### **5.6.1 Justificación**

Al realizar la investigación de campo en el Municipio, se observó que cuenta con las condiciones climáticas ideales para explotar e incentivar a inversionistas incursionar en este mercado, es una actividad que en la actualidad no existe en el lugar y el propósito es poseer la personería jurídica que dé fiabilidad al proyecto de producción.

### **5.6.2 Objetivos**

Definir las metas y propósitos a alcanzar al desarrollar el proyecto y la importancia que representa la constitución de un grupo de personas para el logro de los ideales y compromisos que representa la puesta en marcha del mencionado proyecto económico.

- **General**

Crear una organización no lucrativa cuyo fin primordial sea el bienestar de todos los integrantes de la misma, que garantice la utilización eficiente los recursos financieros y físicos. De este objetivo se derivan otros de menor magnitud y se detallan a continuación:

- **Específicos**

- Crear fuentes de empleo que beneficien a la población del Municipio.
- Estructurar un tipo de organización adecuada, con el detalle de las funciones de cada unidad que la conforma.
- Incentivar en la comunidad la creación de una organización productiva que impulse la producción de tilapia.

### **5.6.3 Tipo y denominación**

Para garantizar el funcionamiento y desarrollo del proyecto se propone la creación de una Cooperativa la que se denominará "Tilapia Momosteca de Responsabilidad Limitada" y estará integrada por 25 asociados.

### **5.6.4 Marco jurídico**

Será regulada de forma interna y externa, de acuerdo la Ley General de Cooperativas Decreto 82-78 y su Reglamento, Acuerdo Gubernativo 7-79.

- **Interna**

Son normas elaboradas para regular la organización y las funciones en lo que se refiere a su constitución e inscripción:

- Acta de Constitución en donde podrá constituirse por escritura pública o bien por acta constitucional de la misma, autorizada por el alcalde de la jurisdicción y tendrá además de los requisitos generales de dichos instrumentos lo siguiente:
- Tipo de organización, denominación, objeto social, domicilio, forma en que se otorga la representación legal, fijación del ejercicio social el cual deberá ser anual, los estatutos o indicación de sí se adoptan estatutos uniformes aprobados por el INACOP.
- La inscripción: testimonio de la escritura o certificación del acta constitutiva, la cual se presentará con duplicado al Registro de Cooperativas dentro del mes siguiente al acto de constitución.
- Los estatutos internos que contiene las reglas básicas que normarán y regularán el funcionamiento administrativo.
- Reglas para la disolución y liquidación.
- Los requisitos necesarios para la reforma de los estatutos.
- Manuales administrativos con el propósito de lograr un manejo adecuado de los recursos de la organización.

- **Externa**

Son todas aquellas leyes a las cuales tendrá que responder, dentro de las cuales se describen las siguientes:

- Constitución Política de la República de Guatemala: artículo 28, 34, 39, 43, 77, 101, 119 y 130.
- Código de Comercio Decreto Número 2-70: artículo 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, y 85.
- Código Municipal Decreto Número 12-2002: artículo 18, 19 y 175.

- Ley General de Cooperativas Decreto Número82-78 Acuerdo 7-79 y su reglamento: artículo1, 2, 3,4,5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 19, 20, 21 y 22.
- Ley de Modernización del Impuesto Sobre la Renta (ISR) Decreto Número2008 Congreso de la República: artículo11. Rentas exentas literal q).
- Código de trabajo decreto 1441 del Congreso de la República: artículo 103.
- Acuerdo Gubernativo 640-2005: artículo 1.
- Ley reglamento del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), Acuerdo 97: artículo 2.

### 5.6.5 Estructura de la organización

La forma de organización elegida es una Cooperativa Integral, con estructura lineal funcional que define las líneas de autoridad y subordinados para aprovechar los recursos humanos y materiales.

**Tabla 7**  
**Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Organización de la Producción**  
**Año: 2014**

<b>Descripción</b>	<b>Producción de Tilapia</b>
<b>Tamaño de la organización</b>	Agropecuaria
<b>Volumen Producción</b>	40,000 libras anuales de tilapia.
<b>Nivel tecnológico</b>	Características I o Tecnología Intermedia.
<b>Tipo de organización</b>	
<b>Capital de trabajo</b>	El capital de trabajo a utilizarse asciende a un monto de Q. 119,761.00
<b>Mano de obra</b>	Se requerirán de cinco empleados para el área de producción, un vendedor y la contratación de servicios contables.
<b>Tipología</b>	Formal.

Continúa en página siguiente



Viene de página anterior

<b>Descripción</b>		<b>Producción de Tilapia</b>
<b>Estructura organizacional</b>	<b>Complejidad</b>	Las líneas de mando serán definidas de forma descendente, donde cada unidad conocerá las jerarquías y niveles constituidos.
	<b>Formalización</b>	Se contará con el manual de normas y procedimientos para dirigir el comportamiento y definir de forma clara las actividades que se desarrollarán en cada una de las etapas del proceso productivo.
	<b>Centralización</b>	La toma de decisiones estará concentrada en la Asamblea General como órgano máximo encargado de velar por las mejoras en el funcionamiento de la organización.
	<b>División del trabajo</b>	En cada nivel jerárquico existirán diferentes tareas, las cuales serán asignadas por los encargados de cada unidad productiva.
<b>Diseño organizacional</b>	<b>Departamentación</b>	Al existir división de trabajo, será necesario conformar los departamentos necesarios para llevar el control adecuado.
	<b>Jerarquización</b>	Serán tres niveles jerárquicos: en el primero se encuentra la junta directiva, luego se encuentra la administración y contabilidad y por último producción y ventas.
	<b>Coordinación</b>	Para conseguir los objetivos planteados por la organización será necesario coordinar todas las actividades que se realizan en cada unidad.
<b>Sistema organizacional</b>		Funcional o Taylor.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Las actividades básicas, funciones y responsabilidades de los departamentos que integrarán la Cooperativa se establecerán de acuerdo a la estructura organizacional.

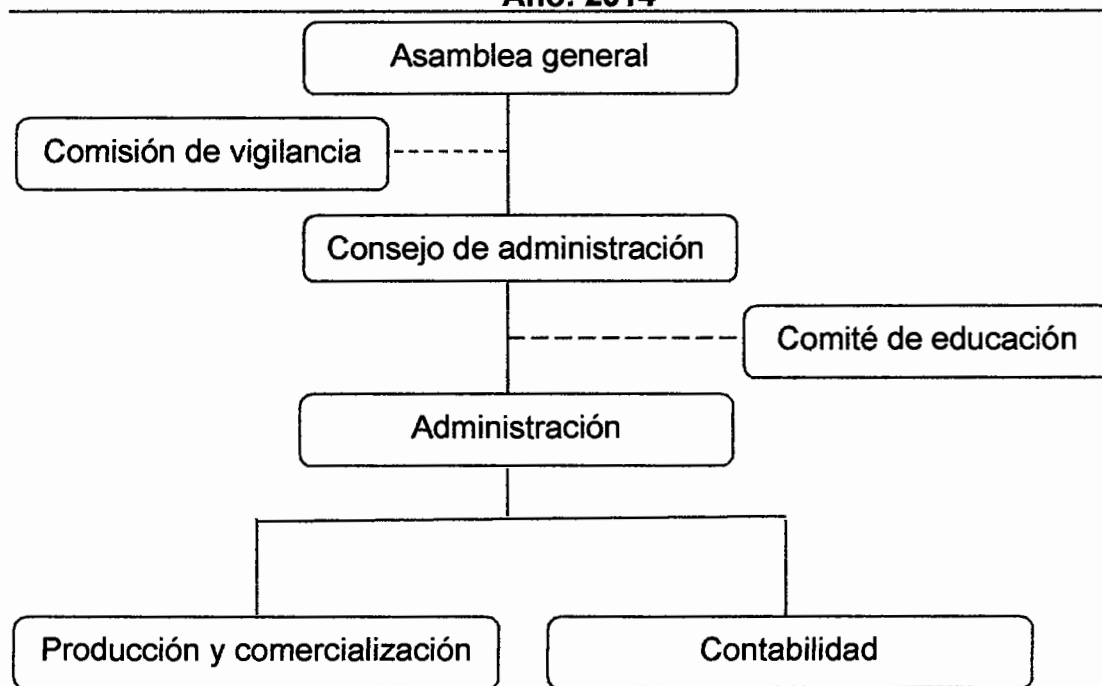
- **Diseño de la organización**

La forma gráfica de presentar el diseño organizacional es un organigrama, en el que se establecen los diferentes niveles de jerarquía, responsabilidad y autoridad de cada una de las unidades.

- **Sistema organizacional**

El sistema de organización que manejará es lineal, por ser de estructura simple, sencilla y fácil de comprender; además el tipo de organización es el adecuado para pequeñas empresas. El organigrama correspondiente se detalla de la manera siguiente:

**Gráfica 5**  
**Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**“Cooperativa Tilapia Momosteca, R.L.”**  
**Año: 2014**



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

La gráfica anterior representa un organigrama vertical con la estructura organizacional de la Cooperativa Tilapia Momosteca, R.L., y tal como lo establece la Ley es precedida por la Asamblea General, seguido de un Consejo de Administración, entre ambas funciones la Comisión de Vigilancia, estas unidades son consideradas como las más importantes.

- **Funciones básicas de la unidad administrativa**

Refleja las principales actividades y responsabilidades de las unidades administrativas dentro de la organización. A continuación se describen las principales funciones de cada una de las unidades que conforman este tipo de organización.

- **Asamblea general**

Conformada por los miembros de la cooperativa, entre ellos la máxima autoridad y la toma de decisiones, responsable de analizar, modificar y aprobar las normas de aplicación específica y general de la misma, seleccionar a los integrantes del Consejo de Administración, Comité de Educación y Comisión de Vigilancia, realizar las reformas que crean convenientes a los estatutos internos de la organización, aplicar las sanciones necesarias a los miembros de las unidades que no cumplan con sus funciones, autorizar o rechazar el plan de trabajo anual y presupuesto de ingresos y egresos del año siguiente, decidir sobre el destino de los excedentes de cada período, disolución voluntaria de la misma.

- **Comisión de vigilancia**

Se encargará de fiscalizar las operaciones y las finanzas, presentar a la asamblea general el informe de sus actividades, realiza cortes de caja y arqueo de valores, así como vigilar porque se cumplan los acuerdos de la Asamblea General, del Consejo de Administración y del Comité de Educación.

- **Consejo de administración**

Dará cumplimiento a las disposiciones de la Asamblea General y cumplimiento de los estatutos, informará a todos los asociados de los trabajos que se ejecutan y de los servicios a los que cada uno tiene derecho, convocará a asamblea ordinaria y extraordinaria, resolverá la admisión y la suspensión de asociados, administrará los fondos de la entidad; elegirá la manera adecuada de ejercer la representación legal.

Los participantes serán: un presidente, un vicepresidente, un tesorero, un secretario y un vocal; es el órgano encargado que llevará acabo la dirección de la organización.

- **Comité de educación**

Serán responsables de formular y ejecutar el plan de educación, realizarán diligencias para la integración de nuevos asociados, organizarán visitas a otras organizaciones para fomentar la unidad, compararán su funcionamiento para planificarán cursos de capacitación para motivar el interés de cada uno de sus asociados, así mismo gestionarán asesorías en instituciones tales como: MAGA, INTECAP, para que sean de alta calidad la producción y comercialización de tilapia.

- **Administración**

Será el ente encargado de velar porque se cumplan los objetivos de la organización y se aprovechen en forma óptima todos los recursos existentes, planificarán y programarán planes de trabajo, para presentarlos al Consejo de Administración, tendrán que organizar los recursos existentes para un mejor desempeño en las unidades administrativas, dirigirán e informarán en forma clara a todo el personal los cambios que puedan ocurrir.

- **Departamento de producción y comercialización**

Dentro de las responsabilidades del departamento de producción estará la vigilancia sobre la aplicación del proceso productivo, mantendrá los niveles de producción establecidos y realizará los requerimientos necesarios de insumos con la debida anticipación, diseñará y desarrollará los distintos procesos de almacenamiento de la Tilapia y revisará que el producto reúna los requisitos de calidad adecuados. Respecto a la comercialización, elaborará los informes de mercado, llevará un control de las ventas, realizará estudios de mercado sobre los canales más convenientes para la venta del producto, velará porque se cumpla con las normas establecidas para la venta, coordinará la distribución y comercialización de Tilapia y llevará a cabo acciones publicitarias con el fin de aumentar las ventas.

- **Departamento de finanzas**

El encargado de las finanzas, será el responsable de todos los aspectos financieros y de los controles respectivos. Sus funciones serán: buscar financiamiento, entrega de posibles financiamientos al administrador, registrar los movimientos diarios de ingresos y egresos, gestionar los créditos que se soliciten ante entidades financieras y llevará la contabilidad del proyecto.

## **5.7 ESTUDIO FINANCIERO**

Es necesario realizar un análisis referente a la parte financiera del proyecto, de esta forma se puede obtener un estudio de la inversión de un período determinado, de igual forma permite establecer los recursos de la inversión fija y capital de trabajo, el cual se distribuirá de acuerdo a los requerimientos necesarios para poner en marcha el proyecto y en un futuro se pueda obtener beneficios económicos para los socios y un nuevo producto para los pobladores del Municipio.

La ejecución de los recursos iniciales, se realiza en dos grupos: inversión fija y en capital de trabajo, los cuales se presentan a continuación.

### 5.7.1 Inversión fija

Formada por activos tangibles tales como estanques, pileta, caseta de lámina y oficina bodega, así como el mobiliario y equipo en el cual se invertirá para llevar a cabo el proyecto. Finalmente se contemplarán los gastos de organización para los activos intangibles. El cuadro siguiente muestra la inversión fija:

**Cuadro 22**  
**Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Inversión Fija**  
**Año: 2014**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
<b>Tangible</b>				<b>74,940</b>
<b>Instalaciones</b>				<b>65,500</b>
Estanque artificial (10 * 20m <sup>3</sup> )	Unidad	10	4,500	45,000
Caseta de lámina	Unidad	1	6,000	6,000
Oficina y bodega	Unidad	1	10,000	10,000
Pileta	Unidad	1	4,500	4,500
<b>Herramientas</b>				<b>1,420</b>
Atarrayas	Unidad	4	350	1,400
Pala	Unidad	1	20	20
<b>Mobiliario y equipo</b>				<b>8,020</b>
Escritorio de metal	Unidad	1	250	250
Silla giratoria	Unidad	1	125	125
Calculadora de escritorio	Unidad	1	325	325
Mesas de madera	Unidad	1	250	250
Sillas plásticas	Unidad	2	35	70
Oxigenadores	Unidad	10	200	2,000
Enfriadores	Unidad	1	5,000	5,000
<b>Intangibles</b>				<b>5,000</b>
Gastos de organización		1	5,000	5,000
<b>Total inversión fija</b>				<b>79,940</b>

Fuente: investigación campo EPS, primer semestre 2014

La inversión fija posee su mayor magnitud en la parte de instalaciones a pesar de que es una instalación simple para la construcción de los estanques. Este rubro constituye 81% del total de inversión fija. Y de los activos tangibles el 94% en comparación con los intangibles que representan solo el 6% del total de inversión fija.

### 5.7.2 Inversión en capital de trabajo

En este rubro se incluyen los elementos del costo necesarios para la primera producción de tilapia durante seis meses y se reflejan a continuación.

**Cuadro 23**  
**Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Inversión en Capital de Trabajo**  
**Año: 2014**

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
<b>Insumos</b>				<b>26,940</b>
Alevines	Unidad	20,000	0.70	14,000
Concentrado L0, L1, L2	Quintal	25	250.00	6,250
Desperdicios	Quintal	270	10.00	2,700
Gallinaza	Quintal	53	30.00	1,590
Medicamentos	Mes	6	400.00	2,400
<b>Mano de obra</b>				<b>32,387</b>
Preparación de estanques	Jornal	10	74.97	750
Fertilización de estanques	Jornal	2	74.97	150
Siembra	Jornal	12	74.97	900
Alimentación	Jornal	180	74.97	13,495
Mantenimiento de alevines	Jornal	90	74.97	6,747
Control calidad	Jornal	12	74.97	900
Cosecha y desvicerado	Jornal	30	74.97	2,249
Bono incentivo		324	8.33	2,698
Séptimo día (Q. 26,898.20/6)				4,498
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>18,534</b>
Cuotas patronales		29,688.95	0.1167	3,464
Prestaciones laborales		29,688.95	0.3055	9,070
Hielo	Quintal	30	40.00	1,200

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Nylon Salinero	Metros	600	8.00	4,800
<b>Costos fijos de producción</b>				<b>22,340</b>
Arrendamiento terreno	Mes	6	25.00	150
Honorarios de asistencia técnica	Mes	6	250.00	1,500
Sueldo producción	Mes	6	2,249.00	13,494
Bonificación incentivo	Mes	6	250.00	1,500
Cuotas patronales		13,494	0.1167	1,575
Prestaciones laborales		13,494	0.3055	4,121
<b>Gastos de administración</b>				<b>19,560</b>
Papelería y útiles	Mes	6	60.00	360
Honorarios administrador	Mes	6	2,500.00	15,000
Honorarios contador	Mes	6	400.00	2,400
Agua, luz y teléfono	Mes	6	300.00	1,800
<b>Total inversión capital de trabajo</b>				<b>119,761</b>

Fuente: investigación campo EPS, primer semestre 2014

El capital de trabajo constituye la adquisición de insumos, pago de mano de obra directa y se cubrirá todos los costos y gastos en que se incurran tanto en la producción como en la administración y comercialización del proyecto.

La forma en que se calculan los insumos es en relación al volumen de la producción, mientras que la mano de obra es calculada por jornales, los de mayor magnitud son los rubros de alimentación y mantenimiento, mientras que otras de las actividades no se realizan todos los días.

### 5.7.3 Inversión total

Se conforma por la sumatoria de la inversión en capital de trabajo, más la inversión fija, la inversión total permite establecer de forma clara, el valor que tiene cada uno de ambos rubros dentro de la inversión y así conocer el monto global de la inversión. El cuadro que refleja la inversión total es el siguiente:



**Cuadro 24**  
**Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Inversión Total**  
**Año: 2014**

Descripción	Parcial Q.	Total Q.
<b>Inversión fija</b>		<b>79,940</b>
Instalaciones	65,500	
Herramientas	1,420	
Mobiliario y equipo	8,020	
Gastos de organización	5,000	
<b>Inversión en capital de trabajo</b>		<b>119,761</b>
Insumos	26,940	
Mano de obra	32,387	
Costos indirectos variables	18,534	
Costos fijos de producción	22,340	
Gastos de administración	19,560	
<b>Inversión total</b>		<b>199,701</b>

Fuente: investigación campo, EPS, primer semestre 2014

La inversión fija representa un 40% de la inversión total, mientras que la inversión en capital de trabajo representa un 60%, lo que permite que exista una distribución equitativa en relación a los rubros que conforman la inversión total.

#### **5.7.4 Financiamiento**

Durante la ejecución del proyecto es indispensable poseer los fondos suficientes para la adquisición de los activos, así como los elementos del costo utilizados para llevar a cabo dicho proyecto. Sin embargo a veces no es suficiente la aportación de los socios por lo cual es necesario realizar un financiamiento externo, lo cual permitirá disponer de fondos complementarios para llevar a cabo la ejecución del proyecto. A continuación se presenta el cuadro en el cual se detallan los recursos de fuentes internas, representado por los aportes de los veinticinco asociados con Q. 4,275.20 cada uno, que suman un total de Q. 106,880.00 y los recursos de fuentes externas de Q. 92,821.00 que se solicitará en calidad de préstamo, utilizados para cada rubro de la inversión.

**Cuadro 25**  
**Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Fuentes de Financiamiento**  
**Año: 2014**

Descripción	Recursos Propios	Recursos Ajenos	Inversión Total Q.
<b>Inversión fija</b>	<b>79,940</b>	-	<b>79,940</b>
Instalaciones	65,500	-	65,500
Herramientas	1,420	-	1,420
Mobiliario y equipo	8,020	-	8,020
Gastos de organización	5,000	-	5,000
<b>Inversión en capital de trabajo</b>	<b>26,940</b>	<b>92,821</b>	<b>119,761</b>
Insumos	26,940	-	26,940
Mano de obra	-	32,387	32,387
Costos indirectos variables	-	18,534	18,534
Costos fijos de producción	-	22,340	22,340
Gastos de administración	-	19,560	19,560
<b>Totales</b>	<b>106,880</b>	<b>92,821</b>	<b>199,701</b>

Fuente: investigación campo, EPS, primer semestre 2014

De la inversión total, los recursos provenientes de fuentes externas son los utilizados para financiar el capital de trabajo, por motivo de recursos insuficientes es necesario obtener un crédito bancario realizado en el Banco de Desarrollo Rural, porque presentan la tasa de interés del 19%, la cual es más baja en comparación con los otros bancos del sistema. Este beneficio se otorga como un apoyo al desarrollo de instituciones del sector rural.

El valor a financiar representa 46% del total de la inversión, el que será solicitado a un plazo de 1 año.

- **Plan de amortización**

Para los recursos de fuente externa se solicitará un préstamo de Q. 92,821.00, detallado en el cuadro anterior, el que se pretende liquidar en el primer año de operación y el cuadro de amortización es el siguiente:

**Cuadro 26**  
**Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Plan de Amortización del Préstamo**  
**Año: 2014**

<b>Año</b>	<b>Amortización a capital Q.</b>	<b>Tasa de interés 19%</b>	<b>Total Q.</b>	<b>Saldo de capital Q.</b>
				92,821
1	92,821	17,636	110,457	-
	<b>92,821</b>	<b>17,636</b>	<b>110,457</b>	

Fuente: investigación campo EPS, primer semestre 2014

El préstamo será liquidado el primer año para evitar intereses innecesarios en el tiempo de la inversión y de la disponibilidad reflejada en el flujo de caja.

#### **5.7.5 Estados financieros**

Los estados financieros que se presentan son: Estado de Costo Directo de Producción, Presupuesto de Caja, Estado de Resultados y Estado de Situación Financiera, los que reflejan la situación proyectada del proyecto que se presenta.

- **Estado de costo directo de producción proyectado**

Se muestra la integración y cuantificación de los insumos, mano de obra y costos indirectos variables utilizados en el proyecto y que refleja como resultado el costo unitario del producto y el costo anual de la producción por libra.

**Cuadro 27**  
**Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Estado de Costo Directo de Producción Proyectado**  
**Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Concepto</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Insumos</b>	<b>53,880</b>	<b>53,880</b>	<b>53,880</b>	<b>53,880</b>	<b>53,880</b>
Alevines	28,000	28,000	28,000	28,000	28,000
Concentrado L0,1, 2	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500
Desperdicios	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gallinaza	3,180	3,180	3,180	3,180	3,180
Medicamentos	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
<b>Mano de obra</b>	<b>64,772</b>	<b>64,772</b>	<b>64,772</b>	<b>64,772</b>	<b>64,772</b>
Preparación estanques	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Fertilización estanques	300	300	300	300	300
Siembra	1,799	1,799	1,799	1,799	1,799
Alimentación	26,989	26,989	26,989	26,989	26,989
Mantenimiento	13,495	13,495	13,495	13,495	13,495
Control calidad	1,799	1,799	1,799	1,799	1,799
Cosecha y desviscerado	4,498	4,498	4,498	4,498	4,498
Bono incentivo	5,396	5,396	5,396	5,396	5,396
Séptimo día	8,996	8,996	8,996	8,996	8,996
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>37,067</b>	<b>37,067</b>	<b>37,067</b>	<b>37,067</b>	<b>37,067</b>
Cuotas patronales	6,927	6,927	6,927	6,927	6,927
Prestaciones laborales	18,140	18,140	18,140	18,140	18,140
Hielo	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Nylon Salinero	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
<b>Costo directo de Producción</b>	<b>155,719</b>	<b>155,719</b>	<b>155,719</b>	<b>155,719</b>	<b>155,719</b>
Producción anual en libras	39,200	39,200	39,200	39,200	39,200
Costo por libra	3.97	3.97	3.97	3.97	3.97

Fuente: investigación campo EPS, primer semestre 2014

En este caso el costo unitario representa un valor menor al 50% del precio de venta, lo cual significa un costo aceptable para la viabilidad del proyecto de producción de tilapia.

La mano de obra es el segundo rubro con valor alto, formado por la mano de obra necesaria e indispensable para que se lleve a cabo la producción. Para que el producto se pueda promocionar se contratará una persona, que presentara factura, este rubro se reflejara en el Estado de Resultados, pues su pago será variado, en relación a las ventas.

Como anexo podrán encontrar la Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de una libra de Tilapia.

• **Estado de resultados proyectado**

Para el desarrollo del proyecto es fundamental conocer la rentabilidad que pueda ofrecer el mismo durante el transcurso de un período determinado por lo que a continuación se presenta el estado de resultados proyectado para los primeros cinco años del proyecto.

**Cuadro 28**  
**Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Estado de Resultados Proyectado**  
**Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Concepto</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Ventas</b>	<b>431,200</b>	<b>431,200</b>	<b>431,200</b>	<b>431,200</b>	<b>431,200</b>
<b>(-) Costo directo de producción</b>	<b>155,719</b>	<b>155,719</b>	<b>155,719</b>	<b>155,719</b>	<b>155,719</b>
<b>Contribución a la ganancia</b>	<b>275,481</b>	<b>275,481</b>	<b>275,481</b>	<b>275,481</b>	<b>275,481</b>
<b>(-)Gastos Variables de Venta</b>	<b>4,312</b>	<b>4,312</b>	<b>4,312</b>	<b>4,312</b>	<b>4,312</b>
<b>Comisiones sobre ventas</b>					
<b>Ganancia marginal</b>	<b>271,169</b>	<b>271,169</b>	<b>271,169</b>	<b>271,169</b>	<b>271,169</b>
<b>Costos fijos de producción</b>	<b>48,312</b>	<b>48,312</b>	<b>48,312</b>	<b>48,312</b>	<b>47,957</b>
Alquiler de terreno	300	300	300	300	300
Honorarios de asistencia técnica	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Sueldo producción y comercialización	26,988	26,988	26,988	26,988	26,988
Bonificación Incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota Patronal	3,149	3,149	3,149	3,149	3,149
Prestaciones Laborales	8,245	8,245	8,245	8,245	8,245
Depreciación herramientas	355	355	355	355	-
Depreciación instalaciones	3,275	3,275	3,275	3,275	3,275
<b>Gastos fijos de administración</b>	<b>41,724</b>	<b>41,724</b>	<b>41,724</b>	<b>41,724</b>	<b>41,724</b>
Papelería y útiles	720	720	720	720	720
Honorarios Administrador	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Honorarios contador	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Agua, luz y teléfono (oficina y bodega)	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Depreciación mobiliario	1,604	1,604	1,604	1,604	1,604
Amortización gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
<b>Ganancia en Operación</b>	<b>181,133</b>	<b>181,133</b>	<b>181,133</b>	<b>181,133</b>	<b>181,488</b>

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

<b>Concepto</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>(-) Gastos financieros</b>	<b>17,636</b>	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	17,636	-	-	-	-
<b>Ganancia antes de ISR</b>	<b>163,497</b>	<b>181,133</b>	<b>181,133</b>	<b>181,133</b>	<b>181,488</b>
(-) Impuesto sobre la renta (28%)	45,779	50,717	50,717	50,717	50,817
<b>Ganancia neta</b>	<b>117,718</b>	<b>130,416</b>	<b>130,416</b>	<b>130,416</b>	<b>130,671</b>

Fuente: investigación campo EPS, primer semestre 2014

Según lo establecido en el estado de resultados proyectado para los primeros cinco años se observa una ganancia razonable en comparación a los costos invertidos durante el proceso. Se registra la depreciación gasto de legalmente establecida. (Ver anexo)

El porcentaje de ganancia marginal representa un 63% en relación a las ventas, lo que significa que el proyecto es viable porque por cada venta se obtiene más del 50% de utilidad del costo invertido.

Lo correspondiente a la ganancia neta equivale a un 27.30% en relación a las ventas durante el primer año, lo que es positivo para el proyecto porque se tiene una buena base de ganancia neta como respaldo del mismo.

- **Presupuesto de caja**

Permite conocer la rotación de efectivo que se utiliza dentro de las actividades de operación, conocer el año en el cual será recuperada la inversión y desde el punto de vista de la rentabilidad evaluar la capacidad para generar ingresos en forma sostenida a lo largo del proyecto.

El cuadro siguiente refleja el presupuesto de caja proyectado correspondiente al 31 de diciembre de cada uno de los cinco años.

**Cuadro 29**  
**Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Presupuesto de Caja**  
**Al 31 de Diciembre de Cada Año**  
**(cifras en quetzales)**

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos</b>	<b>630,901</b>	<b>627,871</b>	<b>769,459</b>	<b>906,108</b>	<b>1,042,757</b>
Saldo inicial	-	196,671	338,259	474,908	611,557
Aporte socios	106,880	-	-	-	-
Préstamo	92,821	-	-	-	-
Ventas	431,200	431,200	431,200	431,200	431,200
<b>Egresos</b>	<b>434,230</b>	<b>289,612</b>	<b>294,550</b>	<b>294,550</b>	<b>294,550</b>
Instalaciones	65,500	-	-	-	-
Herramientas	1,420	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	8,020	-	-	-	-
Gastos de organización	5,000	-	-	-	-
Costo directo de producción	155,719	155,719	155,719	155,719	155,719
Costos fijos de producción	44,682	44,682	44,682	44,682	44,682
Gastos variables de venta	4,312	4,312	4,312	4,312	4,312
Gastos fijos de administración	39,120	39,120	39,120	39,120	39,120
Amortización préstamo	92,821	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	17,636	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	-	45,779	50,717	50,717	50,717
<b>Saldo final</b>	<b>196,671</b>	<b>338,259</b>	<b>474,908</b>	<b>611,557</b>	<b>748,206</b>

Fuente: investigación campo EPS, primer semestre 2014

El movimiento de efectivo es positivo y aceptable porque permite mantener liquidez y los montos se incrementarán cada año hasta alcanzar Q. 748,206.00 acumulado al final del quinto año. Según el presupuesto de caja la inversión se recuperará en el segundo año, lo cual es aceptable porque se tendrán rendimientos a partir de ese año. Durante el primer año los ingresos provienen del aporte de los asociados y el préstamo solicitado.

- **Estado de situación financiera proyectado**

Es uno de los estados principales para determinar la factibilidad del proyecto, porque en él se reflejará la situación de la empresa y mostrará un balance adecuado entre los activos y pasivos incluidos en el proyecto de tilapia. A continuación se presenta el estado de situación financiera.

**Cuadro 30**  
**Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Estado de Situación Financiera Proyectado**  
**Al 31 de Diciembre de Cada Año**  
**(cifras en quetzales)**

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Activo Corriente</b>	<b>196,671</b>	<b>338,259</b>	<b>474,908</b>	<b>611,557</b>	<b>748,206</b>
Efectivo	196,671	338,259	474,908	611,557	748,206
<b>Activo no corriente</b>	<b>73,706</b>	<b>67,472</b>	<b>61,238</b>	<b>55,004</b>	<b>49,125</b>
Instalaciones	65,500	65,500	65,500	65,500	65,500
(-) Depreciación acumulada	(3,275)	(6,550)	(9,825)	(13,100)	(16,375)
Herramientas	1,420	1,420	1,420	1,420	-
(-) Depreciación acumulada	(355)	(710)	(1,065)	(1,420)	-
Mobiliario y equipo	8,020	8,020	8,020	8,020	8,020
(-) Depreciación acumulada	(1,604)	(3,208)	(4,812)	(6,416)	(8,020)
Gastos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
(-)Amortización acumulada	(1,000)	(2,000)	(3,000)	(4,000)	(5,000)
<b>Total del activo</b>	<b>270,377</b>	<b>405,730</b>	<b>536,146</b>	<b>666,561</b>	<b>797,331</b>
<b>Pasivo y patrimonio</b>					
<b>Pasivo corriente</b>	<b>45,779</b>	<b>50,717</b>	<b>50,717</b>	<b>50,717</b>	<b>50,817</b>
ISR 28% por pagar	45,779	50,717	50,717	50,717	50,817
<b>Patrimonio</b>	<b>224,598</b>	<b>355,013</b>	<b>485,428</b>	<b>615,844</b>	<b>746,515</b>
Aportaciones de los socios	106,880	106,880	106,880	106,880	106,880
Utilidad del ejercicio	117,718	130,415	130,415	130,415	130,671
Utilidad no distribuida	-	117,718	248,133	378,548	508,964
<b>Pasivo y patrimonio</b>	<b>270,377</b>	<b>405,730</b>	<b>536,146</b>	<b>666,561</b>	<b>797,331</b>

Fuente: investigación campo EPS, primer semestre 2014

Este será el estado financiero final con el cual se reflejará la situación del proyecto, será utilizado para reflejar la situación a los asociados, así como los entes reguladores, presentando datos favorables para la solicitud de préstamos.

Según el activo neto se obtendrá un valor en constante crecimiento lo cual es de beneficio para los asociados.

### 5.7.6 Evaluación financiera

Consiste en medir los resultados del proyecto de inversión, y determinar si éste es conveniente, y cumple las expectativas de ganancia para los inversionistas, al tomar en cuenta el valor del dinero en el tiempo. Visualizado a través del punto de equilibrio en valores y en unidades.



### 5.7.6 Evaluación financiera

Consiste en medir los resultados del proyecto de inversión, y determinar si éste es conveniente, y cumple las expectativas de ganancia para los inversionistas, al tomar en cuenta el valor del dinero en el tiempo. Visualizado a través del punto de equilibrio en valores y en unidades.

Realizar este procedimiento tiene como objetivo evaluar y medir los riesgos en la inversión, de tal manera que los inversionistas tengan la certeza que un alto grado del mismo tendrá éxito.

#### 5.7.6.1 Punto de equilibrio

Este índice permite conocer hasta que monto de ventas en valor y en unidades se necesitan para cubrir los costos, sin obtener ganancias, de manera que un valor de venta arriba del monto mínimo representa ganancia.

- **Punto de equilibrio en valores**

Permite conocer la cantidad en valores necesarios que se necesita vender para cubrir los costos y gastos fijos.

La fórmula utilizada es la siguiente:

$$\text{PEV} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de Ganancia marginal}}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Q. } 107,672.27}{0.628870} = \text{Q}171,215.00$$

Durante el primer año del proyecto será necesario vender Q. 171,215.00 de ésta manera aunque no obtenga ganancia, alcanzará para poder cubrir los costos y gastos incurridos.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Permite conocer la cantidad en unidades que se necesita vender para cubrir los costos y gastos fijos.

La fórmula que se utiliza es la siguiente:

$$\text{PEU} = \frac{\text{PEV}}{\text{Precio de venta}}$$

$$\text{PEU} = \frac{\text{Q. 171,215}}{\text{Q11.00}} = 15,565 \text{ Libras}$$

Lo que significa que tendrá que vender 15,565 libras al año, con lo que podrá cubrir los costos y gastos durante el primer año.

- **Margen de seguridad**

De acuerdo a los datos proyectados el margen de seguridad es el siguiente:

Ventas	Q. 431,200	100%
(-) Punto de equilibrio	Q. 171,215	40%
= Margen de seguridad	Q. 259,985	60%

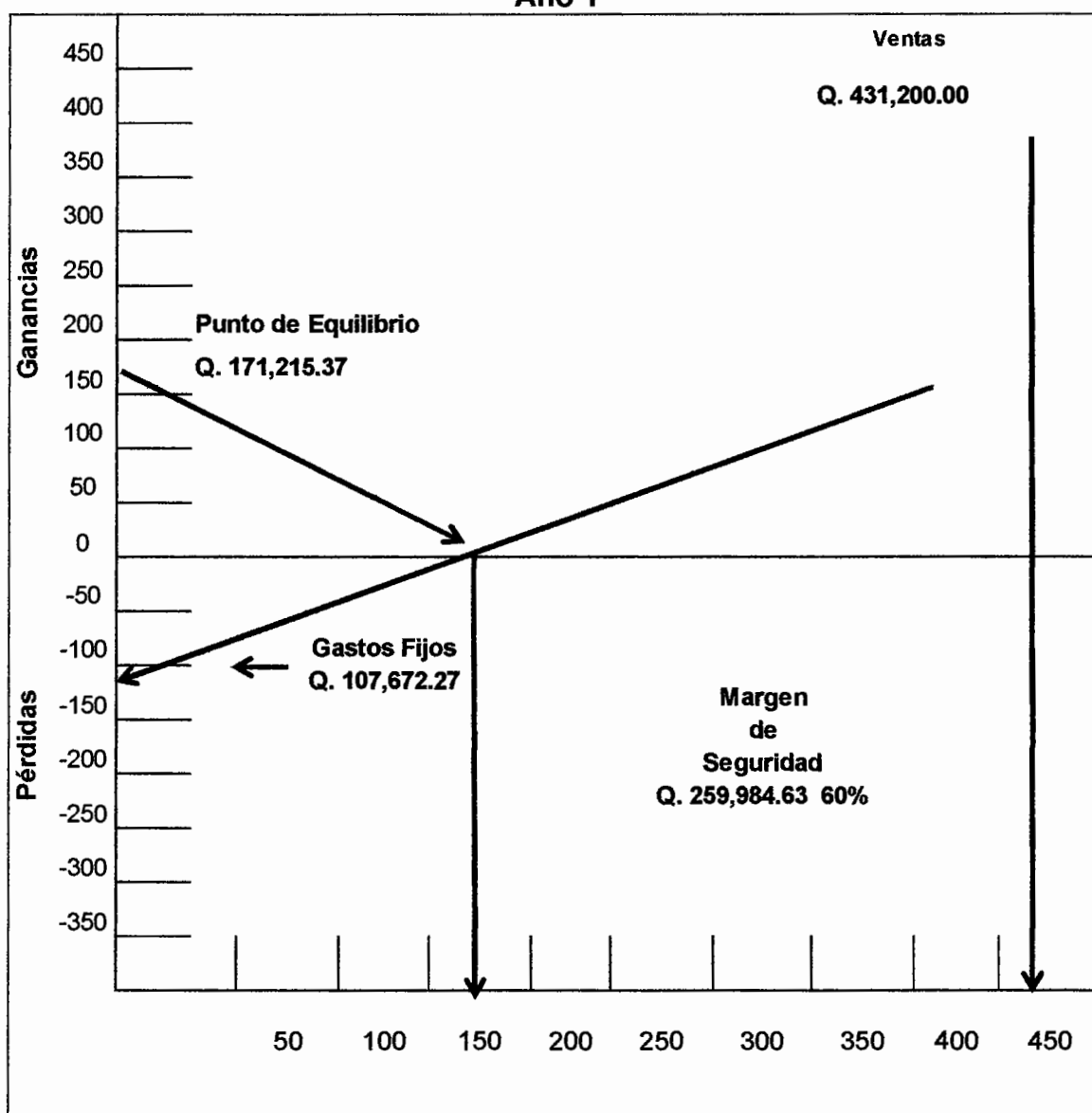
Este resultado significa que para el primer año, el proyecto tendrá un 60% de margen de seguridad de cubrir los gastos fijos, éste es un valor satisfactorio para poder invertir en el proyecto.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Ilustra la relación entre los ingresos y los egresos, de tal forma que indica el monto de ventas que cubre exactamente los gastos.

Esta gráfica se realiza en base a los datos obtenidos del punto de equilibrio calculados en los puntos anteriores. A continuación se presenta la gráfica en la cual se encuentra reflejado el punto de equilibrio:

**Gráfica 6**  
**Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Punto de Equilibrio**  
**Año 1**



Fuente: investigación campo EPS, primer semestre 2014

Permite visualizar que el margen de seguridad representa un 60%, es decir que las ventas pueden disminuir dicho porcentaje sin producir pérdida.

### 5.7.6.2 Flujo neto de fondos

El flujo neto de fondos está integrado por los ingresos, el valor de rescate y los ingresos que se originan de las operaciones normales del proyecto, en los cálculos no se incluyen los valores de las depreciaciones y amortizaciones, pues son rubros que no requieren erogación en efectivo.

**Cuadro 31**  
**Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Flujo Neto de Fondos –FNF–**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Ingresos</b>	<b>431,200</b>	<b>431,200</b>	<b>431,200</b>	<b>431,200</b>	<b>461,950</b>
Ventas	431,200	431,200	431,200	431,200	431,200
Valor de rescate	-	-	-	-	49,125
<b>Egresos</b>	<b>307,248</b>	<b>294,551</b>	<b>294,551</b>	<b>294,551</b>	<b>294,650</b>
Costo directo de producción	155,719	155,719	155,719	155,719	155,719
Gastos variables de ventas	4,312	4,312	4,312	4,312	4,312
Costos fijos de producción	44,682	44,682	44,682	44,682	44,682
Gastos fijos de administración	39,120	39,120	39,120	39,120	39,120
Gastos financieros	17,636	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	45,779	50,717	50,717	50,717	50,817
<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>123,952</b>	<b>136,649</b>	<b>136,649</b>	<b>136,649</b>	<b>185,675</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014

En cada uno de los años proyectados la relación entre ingresos y egresos genera flujos netos positivos, lo que hace al proyecto factible.

Además de representar para la cooperativa solvencia económica, que les permita solventar sus egresos sin dificultad, podrán sin mayor inconveniente solicitar a futuro financiamiento en las entidades con la confianza de capacidad de pago.

### 5.7.6.3 Valor actual neto

Este método consiste en encontrarla diferencia entre el valor actualizado de los ingresos y el valor actualizado de los egresos, incluyendo la inversión total. Este también es conocido como valor presente neto (en inglés net presentvalue), y ayuda a establecer si el proyecto es recomendable para poder ser aceptado.

A continuación el respectivo cuadro para determinar el Valor Actual Neto:

**Cuadro 32**  
**Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Valor Actual Neto –VAN–**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 20%	Valor actual neto
0	199,701	-	199,701	(199,701)	1.00000000	(199,701)
1	-	431,200	307,248	123,952	0.83333333	103,293
2	-	431,200	294,551	136,649	0.69444444	94,895
3	-	431,200	294,551	136,649	0.57870370	79,080
4	-	431,200	294,551	136,649	0.48225309	65,900
5	-	480,325	294,650	185,675	0.40187757	74,619
	<b>199,701</b>	<b>2,205,125</b>	<b>1,685,251</b>	<b>453,226</b>		<b>218,086</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014

Este cuadro muestra que el valor actual neto es positivo después de aplicar el factor de actualización, lo que significa que los ingresos serán superiores que los costos, este dato garantiza la viabilidad del proyecto.

### 5.7.6.4 Relación beneficio costo

Permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos en un proyecto. También se le conoce con el nombre de índice de deseabilidad (ID). Los

beneficios se definen como el valor presente de los flujos netos de caja, si éstos son positivos, los costos se definen como el valor presente de los flujos netos de caja, en el caso que éstos son negativos.

**Cuadro 33**  
**Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Relación Beneficio Costo -RBC-**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 20%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	199,701	-	199,701	1.00000000	-	199,701
1	-	431,200	307,248	0.83333333	359,333	256,040
2	-	431,200	294,551	0.69444444	299,444	204,549
3	-	431,200	294,551	0.57870370	249,537	170,457
4	-	431,200	294,551	0.48225309	207,948	142,048
5	-	480,650	294,650	0.40187757	193,032	118,413
	<b>19,701</b>	<b>2,205,125</b>	<b>1,733,524</b>		<b>1,309,294</b>	<b>1,091,209</b>

Fuente: investigación campo EPS, primer semestre 2014

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,309,294}{1,091,209} = \mathbf{Q1.20}$$

El proyecto es rentable, porque por cada quetzal que se invierte en el mismo, se genera Q. 0.20 centavos de utilidad. Esto se determinó luego de que los cálculos de los flujos netos de fondos han sido actualizados a la misma tasa de descuento 20%, que representa el mismo costo de oportunidad en el valor actual neto.

#### 5.7.6.5 Tasa interna de retorno

Este índice mide la rentabilidad de un proyecto y si es igual o mayor que la tasa de rendimiento mínima aceptada por el inversionista debe aceptarse el proyecto, de lo contrario se rechaza.

A continuación el cuadro con los datos de la tasa interna de retorno de la inversión.

**Cuadro 34**  
**Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Tasa Interna de Retorno –TIR-**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 61.08 %	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 61.10 %	Flujo neto de fondos actualizado	TIR 61.09034%	TIR
0	(199,701)	1.000000	(199,701)	1.000000	(199,701)	1.000000	(199,701)
1	123,952	0.620810	76,950	0.620732	76,941	0.620770	76,945
2	136,649	0.385404	52,665	0.385309	52,652	0.385355	52,659
3	136,649	0.239263	32,695	0.239174	32,683	0.239271	32,689
4	136,649	0.148537	20,297	0.148463	20,287	0.148498	20,292
5	185,675	0.092213	17,122	0.092156	17,111	0.092183	17,116
	<b>519,874</b>		<b>29</b>		<b>(26)</b>		<b>0</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014

De acuerdo al cuadro anterior demuestra que el proyecto tiene una tasa interna de retorno del 61.09%, considerado aceptable, para poner en marcha el proyecto.

#### 5.7.6.6 Período de recuperación de la inversión

Determina el tiempo necesario para recuperar la inversión realizada, en función de los ingresos obtenidos, con el motivo de tener una visión clara para la toma de decisiones sobre la viabilidad del proyecto.

A continuación se presenta el cuadro del período de recuperación de la inversión.

**Cuadro 35**  
**Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Período de Recuperación de la Inversión-PRI-**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Valor actual Anual	Valor actual neto Acumulado
0	199,701	-	-
1	-	103,293	103,293

Continúa en página siguiente

**Viene de página anterior**

<b>Año</b>	<b>Inversión</b>	<b>Valor actual Anual</b>	<b>Valor actual neto Acumulado</b>
2	-	94,895	198,188
3	-	79,080	277,268
4	-	65,900	343,168
5	-	74,619	417,786
	<b>199,701</b>	<b>417,786</b>	

Fuente: investigación campo EPS, primer semestre 2014

Inversión total	=	Q. 199,701
(-) Valor actual neto primer año	=	Q. 198,188
(=) Fracción de año		Q. 1,513

1,513	/	79,080		0.01913	
0.01913	X	12	=	0.22959	meses
0.22959	X	30	=	6.8877	días

**PRI = 2 años 7 días**

De acuerdo a los cálculos presentados en cuadro anterior se estima recuperar la inversión en 2 años, siete días, dato muy importante y satisfactorio para poder invertir.

**5.8 IMPACTO SOCIAL**

El presente proyecto es una propuesta a nivel de idea para el desarrollo socioeconómico de la comunidad al permitir generar fuentes de empleo para la población.

Las principales fuentes de ingreso con que cuentan los habitantes del Municipio son de fuente interna, ya que el mayor porcentaje de ellos se dedica a actividades productivas en cada hogar y equivale a un 85% para autoconsumo y el mínimo porcentaje de 15% para comercializar.



## CONCLUSIONES

Derivado de la investigación realizada durante el mes de junio del año 2014 en el municipio de Momostenango, departamento de Totonicapan, sobre el tema “Financiamiento de Unidades Pecuarias (engorde de ganado porcino) y Proyecto Producción de Tilapia” se concluye lo siguiente:

1. Es un Municipio con mucha riqueza cultural y geográfica, cuenta con todos los servicios básicos, aunque es necesario poner especial atención en el servicio de recolección de basura y en la distribución de agua por parte de las entidades de gobierno. En el nivel educativo, la educación primaria es la que mantiene una tendencia estable en el número de estudiantes, son pocos los que continúan con su preparación educativa.
2. La tierra es el factor indispensable para la explotación agrícola, pecuaria y forestal, principalmente para el ámbito rural. Aunque en el Municipio prevalece la tierra cultivada, en los últimos años los dueños de la tierra han fraccionado sus propiedades, con el fin de conceder pequeñas extensiones de terreno, como herencia entre familias, esto debido al acelerado crecimiento poblacional.
3. Los recursos financieros son fundamentales en el desarrollo de la economía del Municipio, en virtud que constituyen uno de los factores de la producción, generando así crecimiento económico, pero los productores no tienen acceso a autorización de préstamos, porque los propietarios no cuentan con ingresos comprobables o con escrituras de los terrenos que puedan garantizar el pago del mismo.
4. En los diferentes centros poblados se desarrolla la actividad pecuaria, en su mayoría se crían animales que no requieren amplias características tecnológicas. El engorde de ganado porcino, representa el 42.11% de

producción dentro de los hogares. La actividad pecuaria es utilizada en mayor porcentaje al consumo familiar, pues desconocen las oportunidades de superación que obtendrían al invertir en la producción. Carecen de una organización que les respalde y permita tener acceso a las fuentes de financiamiento.

5. Se propone la ideal del proyecto de producción de tilapia, con el propósito de diversificar la producción del sector pecuario y extender los productos del mercado local. Se estableció que existe demanda insatisfecha del consumo de Tilapia, además el clima en algunas comunidades si es adecuado para poder producir y de esta manera poder crear fuentes de empleo a la población.

## RECOMENDACIONES

En base a las conclusiones anteriores se presenta las siguientes recomendaciones:

1. Que los habitantes del Municipio se organicen en comités que, en conjunto con las autoridades puedan proponer e implantar proyectos que mejoren el servicio de recolección de basura y de distribución de agua. Motivar, por parte de las autoridades gubernamentales, a que las instalaciones por cooperativas existentes continúen su labor enfocándose también en creación de establecimientos de educación a nivel diversificado.
2. Fomentar el esfuerzo existente del Centro de Salud de impulsar programas de educación y planificación familiar, para ir previniendo a futuro el crecimiento poblacional. Que las entidades gubernamentales lancen proyectos publicitarios creando conciencia en la población sobre la reforestación y cuidado de los recursos naturales.
3. La población debe agruparse y formar comités o asociaciones no lucrativas, organizándose para contar con un capital que les permita tener representación jurídica y a su vez puedan tener acceso a préstamos, y con esto realizar proyectos de asesoramiento e inversión.
4. Que los pequeños propietarios de ganado porcino se organicen, se comprometan y formen un comité que les permita acceder al crédito y acercarse al Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación a solicitar asistencia técnica con la finalidad de que puedan aprovechar mejor los recursos con que cuentan.

5. Que los productores del Municipio pongan en marcha el proyecto de producción de tilapia, organizándose como cooperativa para tener representatividad ante los entes financieros y obtener créditos favorables que les permitan invertir y recuperar la inversión en el menor tiempo posible.

## BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos, (Pautas para el Desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). Facultad de Ciencias Económicas. USAC. Guatemala. 44Pp.

ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de la República de Guatemala. 120 Pp.

CABRERA MÉRIDA, NORMA. Diagnóstico y Lineamientos del E.P.S. Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, USAC. Guatemala marzo 2002. 10 Pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal. Decreto Número 12-2002. 65 Pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo. Decreto Número 14-41 130 Pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Tributario. Decreto Número 6-91. 80 Pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Bancos y Grupos Financieros. Decreto Número 19-2002. 52 Pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley General de Cooperativas. Decreto Número 82-78. 29 Pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Actualización Tributaria. Decreto Número 10-2012.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad social. Decreto Número 295. 64 Pp.

ENCUESTA NACIONAL DE CONDICIONES DE VIDA 2011. (ENCONVI 2011). Guatemala Noviembre 2011. 26p.

FUNDACION CENTROAMERICANA DE DESARROLLO. FUNCEDE. Diagnóstico del Municipio de Momostenango. Organización Internacional para las Migraciones OIM, Misión Guatemala 1997. 25 Pp.

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL –IGN-. Diccionario Geográfico Nacional, Guatemala, 2003. Tomo II 1526 Pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. Censo Agropecuario I Guatemala 1964. 1300 Pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE- Censo Agropecuario II. Guatemala 1979. 1488 Pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE- Censo Poblacional X y IV de habitación. Guatemala 1994. 1501 Pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE- Censo Poblacional XI y V de habitación. Guatemala 2002. 131 Pp.

PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO. Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. 2ª. Edición. Guatemala 1975. 150 Pp.

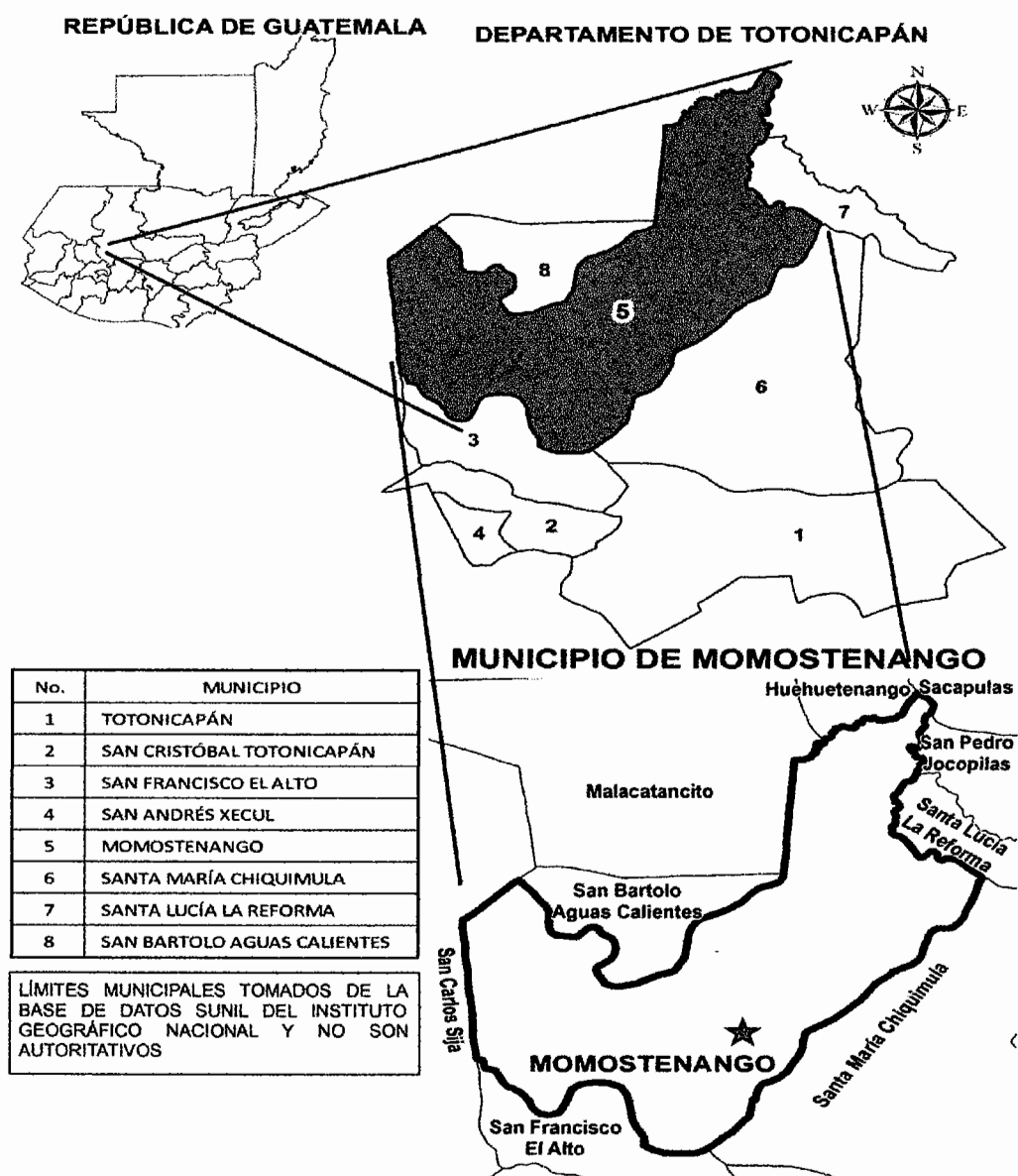
PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL, PDD del departamento de Totonicapán, Guatemala, SEGEPLAN 2011. (serie PDD SEGEPLAN: CD8) 26 p.

# ANEXOS



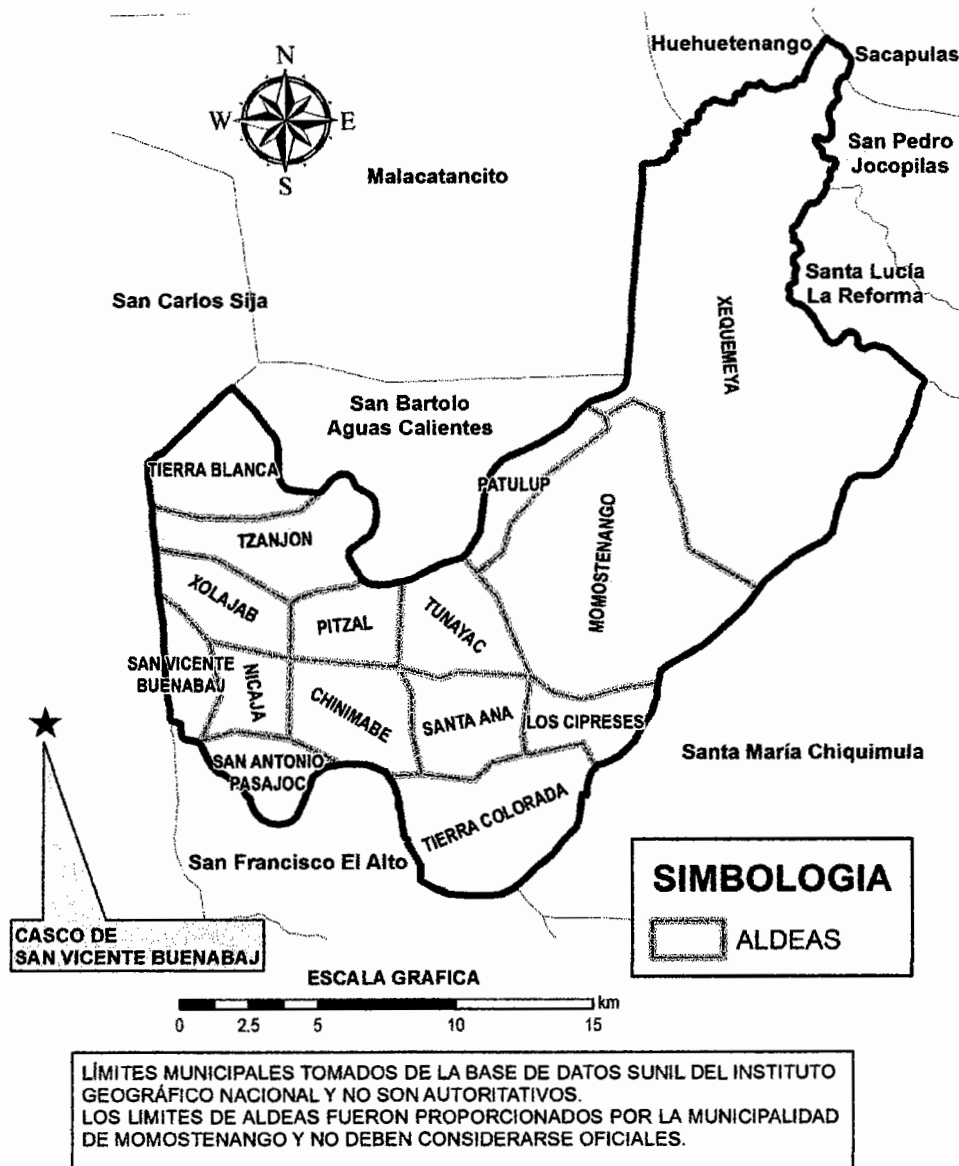


**Anexo 2**  
**Mapa del Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán**  
**Mapa de Ubicación**  
**Año: 2014**



Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Geográfico Nacional –IGN- e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

**Anexo 3**  
**Mapa Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán**  
**División Política**  
**Año: 2014**



Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Municipalidad de Momostenango, Instituto Geográfico Nacional –IGN- e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

**Anexo 4**  
**Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de una libra de**  
**Tilapia**  
**Año 2014**

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
<b>Insumos</b>				<b>1.36749</b>
Alevines	Unidad	1.010408	0.70	0.70729
Concentrado L0, L1, L2	Quintal	0.001276	250.00	0.31888
Desperdicios	Quintal	0.013776	10.00	0.13776
Gallinaza	Quintal	0.002704	30.00	0.08112
Medicamentos	Mes	0.000306	400.00	0.12245
<b>Mano de obra</b>				<b>1.66005</b>
Preparación de estanques	jornal	0.000510	74.97	0.03825
Fertilización de estanques	jornal	0.000102	74.97	0.00765
Siembra	jornal	0.000612	74.97	0.04590
Alimentación	jornal	0.009184	74.97	0.68850
Mantenimiento de alevines	jornal	0.004592	74.97	0.34425
Control calidad	jornal	0.000612	74.97	0.04590
Cosecha y desviscerado	jornal	0.001531	74.97	0.11475
Bono incentivo		0.016531	8.33	0.13770
Séptimo día				0.23715
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>0.94886</b>
Cuotas patronales		1.52235	0.1167	0.17766
Prestaciones laborales		1.52235	0.3055	0.46508
Hielo	Quintal	0.001531	40.00	0.06122
Nylon Salinero	Mts.	0.030612	8.00	0.24490
<b>Costo por libra de tilapia</b>				<b>3.97640</b>

Fuente: Investigación campo EPS, primer semestre 2014

**Anexo 3**  
**Municipio de Momostenango, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Tilapia**  
**Depreciación y Amortizaciones**  
**Año: 2014**

Concepto	Base	%	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Acumulado
<b>Instalaciones</b>	<b>65,500.00</b>		<b>3,275.00</b>	<b>3,275.00</b>	<b>3,275.00</b>	<b>3,275.00</b>	<b>3,275.00</b>	<b>16,375.00</b>
Estanque (10 * 20m <sup>3</sup> )	45,000.00	5	2,250.00	2,250.00	2,250.00	2,250.00	2,250.00	11,250.00
Caseta	6,000.00	5	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	1,500.00
Oficina y bodega	10,000.00	5	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	2,500.00
Pileta	4,500.00	5	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	1,125.00
<b>Herramientas</b>	<b>1,420.00</b>		<b>355.00</b>	<b>355.00</b>	<b>355.00</b>	<b>355.00</b>	<b>-</b>	<b>1,420.00</b>
Atarrayas	1,400.00	25	350.00	350.00	350.00	350.00	-	-
Pala	20.00	25	5.00	5.00	5.00	5.00	-	-
<b>Mobiliario</b>	<b>8,020.00</b>		<b>1,604.00</b>	<b>1,604.00</b>	<b>1,604.00</b>	<b>1,604.00</b>	<b>1,604.00</b>	<b>8,020.00</b>
Enfriadores	5,000.00	20	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	5,000.00
Escritorio de metal	250.00	20	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	250.00
Silla giratoria	125.00	20	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	125.00
Calculadora de escritorio	325.00	20	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	325.00
Mesas de madera	250.00	20	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	250.00
Sillas plásticas	70.00	20	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	70.00
Oxigenadores	2,000.00	20	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	2,000.00
<b>Gastos de Organización</b>	<b>5,000.00</b>	<b>20</b>	<b>1,000.00</b>	<b>1,000.00</b>	<b>1,000.00</b>	<b>1,000.00</b>	<b>1,000.00</b>	<b>5,000.00</b>
<b>Total</b>	<b>79,940.00</b>	<b>20.00</b>	<b>6,234.00</b>	<b>6,234.00</b>	<b>6,234.00</b>	<b>6,234.00</b>	<b>5,879.00</b>	<b>30,815.00</b>

Fuente: investigación campo EPS, primer semestre 2014