

MUNICIPIO DE QUETZALTENANGO  
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE  
GANADO PORCINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARROZ”

ANA CRISTINA SANTO SANTOS

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y  
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE QUETZALTENANGO  
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

TEMA INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE  
GANADO PORCINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARROZ”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2014

2014

(c)

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

QUETZALTENANGO – VOLUMEN 4

2-74-20-CPA-2012

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE  
GANADO PORCINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARROZ”

MUNICIPIO DE QUETZALTENANGO  
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

ANA CRISTINA SANTOS SANTOS

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, febrero 2014

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

<b>Decano:</b>	<b>Lic. José Rolando Secaida Morales</b>
<b>Coordinador General:</b>	<b>Lic. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez</b>
<b>Director de la Escuela de Economía:</b>	<b>Lic. Oscar Erasmo Velásquez Rivera</b>
<b>Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:</b>	<b>Lic. MSc. Albaró Joel Girón Barahona</b>
<b>Directora de la Escuela de Administración de Empresas:</b>	<b>Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez</b>
<b>Director del IIES:</b>	<b>Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz</b>
<b>Jefe del Depto. de PROPEC:</b>	<b>Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera</b>
<b>Delegado Estudiantil Área de Economía:</b>	
<b>Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:</b>	
<b>Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:</b>	



FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONOMICAS

Edificio "S-8"  
Ciudad Universitaria, Zona 12  
Guatemala, Centroamérica

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 11 de marzo de 2014, según Acta No. 4-2014 Punto QUINTO inciso 5.3, subinciso 5.3.26 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO PORCINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARROZ", municipio de Quetzaltenango, departamento de Quetzaltenango.

Presentó **ANA CRISTINA SANTOS SANTOS**

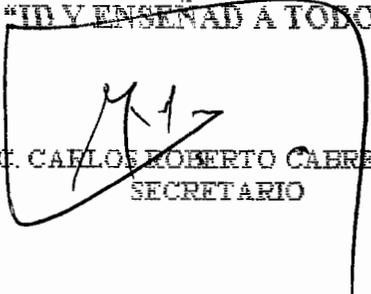
Para su graduación profesional como: **CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**

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 dos días del mes de abril de dos mil catorce.

Atentamente,

**"DID Y ENSEÑAR A TODOS"**

  
LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



Smp. 

## DEDICATORIA

**A DIOS:** Por darme la oportunidad de estudiar, por darme fuerza y fortaleza en todo momento y no dejarme sola cuando más lo necesité; por permitirme que pueda culminar y realizar mi sueño en esta Tricentaria Universidad de San Carlos de Guatemala, mi casa de estudios.

**A MIS PADRES** Irma y Angel Santos por darme sus consejos sabios así como valores y principios, que me hacen una persona de bien; por el apoyo incondicional que me brindaron a lo largo de mi vida y carrera, siendo portadores de palabras de ánimo y fortaleza para seguir adelante. Por ustedes soy lo que soy. Gracias.

**A MI ESPOSO:** Robin Ross por ser mi amigo, esposo, compañero y estar conmigo en todo momento, acompañándome con toda la paciencia y el amor del mundo, demostrando que puedo contar con él, que siempre me estará aportando sus ideas, conocimientos y críticas. Por su Fe depositada en mí para ser una mejor mujer, mamá y ahora una profesional. Te amo.

**A MI HIJO,** Ricardo por ser mi príncipe, mi fuente de inspiración y motivo de superación constante, por su paciencia, sacrificio y ser el motor que me mueve a ser mejor cada día. Te amo mi Richie.

**A Mi HIJA:** Nikte por estar conmigo en esta última fase de este proceso, por darme fuerza día con día de estos nueve meses y demostrarme que todo se puede si uno lo quiere. Espero puedas leer esto en el futuro mi nena linda.

**A MIS HERMANOS:** Lucky, Geovanni, Beto y Gaby, gracias por estar conmigo siempre, por el amor incondicional que me han dado durante toda la vida, por todo lo que significan para mí. Los quiero mucho.

**A MIS FAMILIARES:** Por estar ahí y apoyarme en lo que han podido. Gracias

**AI MI GRUPO DE EPS MUNICIPIO DE QUETZALTENANGO:** por el esfuerzo realizado a lo largo de todo este tiempo, por las experiencias compartidas, por la amistad, y el compañerismo.

**A MIS AMIGOS:** por el apoyo y soporte que me brindan; por su amistad sincera e incondicional. Por compartir conmigo esta alegría. Gracias

## ÍNDICE

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>i</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO</b>	
1.1 MARCO GENERAL	1
1.1.1 Contexto Nacional	1
1.1.2 Contexto Departamental	2
1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio	3
1.1.4 Localización y extensión territorial	5
1.1.5 Clima	6
1.1.6 Orografía	7
1.1.7 Aspectos culturales y deportivos	8
1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	9
1.2.1 Política	9
1.2.2 División administrativa	10
1.2.3 Concejo Municipal	11
1.2.4 Alcaldías auxiliares	11
1.2.5 Concejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	11
1.3 RECURSOS NATURALES	12
1.3.1 Hídrico	12
1.3.2 Bosques	12
1.3.3 Suelos	13
1.3.4 Fauna	14
1.3.5 Flora	14
1.3.6 Minas y canteras	15
1.4 POBLACIÓN	15

1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	15
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	16
1.4.3	Densidad poblacional	16
1.4.4	Población económicamente activa	17
1.4.5	Sexo	17
1.4.6	Migración	18
1.4.7	Vivienda	19
1.4.8	Ocupación y salarios	20
1.4.9	Niveles de ingreso	20
1.4.10	Pobreza	20
1.4.11	Desnutrición	22
1.4.12	Empleo	23
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	24
1.5.1	Educación	25
1.5.2	Salud	29
1.5.3	Agua	35
1.5.4	Energía eléctrica	35
1.5.5	Drenajes	36
1.5.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	38
1.5.7	Sistema de recolección de basura	38
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	39
1.5.9	Letrinización	39
1.5.10	Cementerio	40
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	40
1.6.1	Unidades de mini riego	41
1.6.2	Silos	42
1.6.3	Mercados	42
1.6.4	Vías de acceso	42
1.6.5	Puentes	44

1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	45
1.6.7	Telecomunicaciones	46
1.6.8	Transporte	46
1.6.9	Rastros	46
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	47
1.7.1	Organizaciones sociales	47
1.7.2	Organizaciones productivas	47
1.8	ENTIDADES DE APOYO	48
1.8.1	Instituciones estatales	48
1.8.2	Instituciones municipales	48
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	48
1.8.4	Privadas	49
1.8.5	Instituciones internacionales	49
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	50
1.10	ANÁLISIS DE RIESGO	50
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	51
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	52
1.11	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	53
1.11.1	Administrativo	53
1.11.2	Financiero	55
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	59
1.12.1	Flujo comercial	59
1.12.2	Principales productos que exporta el municipio	59
1.12.3	Principales productos que importa el municipio	60
1.12.4	Flujo financiero	61

## **CAPÍTULO II**

### **ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN**

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	62
2.1.1	Tenencia de la tierra	62
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	64
2.1.3	Concentración de la tierra	65
2.1.4	Coefficiente de Gini	66
2.1.5	Curva de Lorenz	66
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	67
2.2.1	Agrícola	68
2.2.2	Pecuaria	70
2.2.3	Artesanal	71
2.2.4	Agroindustrial	75
2.2.5	Industrial	76
2.2.6	Turismo	78
2.2.7	Comercio y Servicio	80
2.2.8	Servicios	82

### **CAPÍTULO III**

#### **ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO**

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	85
3.1.1	Financiamiento	85
3.1.2	Crédito	86
3.1.3	Objetivos del crédito	87
3.1.4	Importancia del crédito	87
3.1.5	Clasificación del crédito	87
3.1.6	Por su destino	87
3.1.7	Por su finalidad	88
3.1.8	Por su garantía	89
3.1.9	Por su plazo	90
3.1.10	Procedimientos básicos para obtener créditos	91

3.1.11	Requisitos a cumplir	91
3.1.12	Condiciones de crédito	93
3.2	<b>FUENTES DE FINANCIAMIENTO</b>	95
3.2.1	Recursos propios	95
3.2.2	Capital de los productores	95
3.2.3	Ahorro familiar	95
3.2.4	Cosecha de períodos anteriores	95
3.2.5	Mano de obra familiar	95
3.2.6	Aporte de ahorro de cosechas anteriores	96
3.2.7	Recursos ajenos	96
3.2.8	Bancarios	96
3.2.9	Líneas de créditos	96
3.2.10	Otras modalidades financieras	96
3.2.11	Extra bancarios	97
3.3	<b>MARCO LEGAL APLICABLE</b>	97

## **CAPÍTULO IV**

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

4.1	<b>PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO</b>	100
4.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	100
4.1.2	Financiamiento de la producción	102
4.2	<b>FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCION CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO PORCINO</b>	103
4.2.1	Fuentes de Financiamiento	104
4.2.2	Según niveles tecnológicos	104
4.2.3	Según destino de los fondos	106
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	106
4.2.5	Asistencia crediticia nacional	106
4.2.6	Asistencia regional	106

4.2.7	Asistencia crediticia municipal	107
4.2.8	Limitaciones del financiamiento	107
4.2.9	Del mercado	107
4.2.10	Del productor	108
4.2.11	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	108
4.2.12	Asistencia técnica	109
4.2.13	Proporcionada como parte del financiamiento	109
4.2.14	Contratada por las unidades económicas	109
4.2.15	Prestada por las asociaciones de los productores	109

## **CAPÍTULO V**

### **PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARROZ**

5.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	110
5.2	JUSTIFICACIÓN	110
5.3	OBJETIVOS	111
5.3.1	General	111
5.3.2	Específicos	111
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	112
5.4.1	Identificación del producto	112
5.4.2	Oferta	114
5.4.3	Demanda	115
5.4.4	Demanda potencial histórica y proyectada	115
5.4.5	Consumo aparente histórico y proyectado	117
5.4.6	Demanda insatisfecha histórica y proyectada	118
5.4.7	Precio	118
5.4.8	Comercialización	119
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	124
5.5.1	Localización	124

5.5.2	Nivel tecnológico	125
5.5.3	Tamaño	125
5.5.4	Superficie, volumen y valor de la producción	125
5.5.5	Nivel tecnológico	126
5.5.6	Proceso productivo	127
5.5.7	Requerimientos técnicos	128
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	129
5.6.1	Justificación	129
5.6.2	Objetivos	130
5.6.3	General	130
5.6.4	Específicos	131
5.6.5	Tipo y denominación	131
5.6.6	Marco jurídico	132
5.6.7	Normas internas	132
5.6.8	Normas externas	132
5.6.9	Estructura de la organización	133
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	135
5.7.1	Inversión fija	136
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	137
5.7.3	Inversión total	139
5.7.4	Financiamiento	140
5.8	ESTADOS FINANCIEROS	143
5.8.1	Estado de costo directo de producción	143
5.8.2	Estado de resultados	144
5.8.3	Presupuesto de caja	145
5.8.4	Estado de situación financiera	146
5.9	EVALUACIÓN FINANCIERA	148
5.9.1	Punto de equilibrio	148

5.9.2	Punto de equilibrio en valores	148
5.9.3	Punto de equilibrio en unidades	149
5.9.4	Margen de seguridad	149
5.9.5	Gráfica del punto de equilibrio	150
5.10	FLUJO NETO DE FONDOS	151
5.10.1	Flujo neto de fondos	151
5.10.2	Valor actual neto	152
5.10.3	Relación beneficio costo	153
5.10.4	Tasa interna de retorno	154
5.10.5	Periodo de recuperación de la inversión	155
5.11	IMPACTO SOCIAL	156
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>157</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>159</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>161</b>
	<b>ANEXOS</b>	

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango Población Económicamente Activa -PEA- Por Género Años: 1994, 2002 y 2012	17
2	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Población Económicamente Activa - PEA-, Por Área Geográfica, Años: 1994, 2002 y 2012	18
3	Municipio Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Inscripción de Alumnos por Sector y Área Años: 2004 y 2011	25
4	Municipio Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Cobertura por Niveles Educativos Años: 2009 y 2011	26
5	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango Población Tasa de Deserción Educativa Año:2009 y 2011	27
6	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Tasa de Servicio Asistencial según Investigación Años: 2008 – 2012	29
7	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Total de Ingresos a la Municipalidad Años: 2008 – 2012	56
8	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Total de Egresos a la Municipalidad Años: 2008 – 2012	57
9	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Transferencias de Gobierno Central, por Impuesto Período: 2008-2012	58
10	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Tenencia de la Tierra según Número de Unidades y Superficie en Manzanas, Años: 1979, 2003 y 2012	62

11	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Uso de la Tierra Superficie en Manzanas Años: 1979, 2003 y 2012	64
12	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Concentración de la Tierra Por Cantidad y Superficie en Manzanas, según Tamaño de Finca Años: 1979, 2003 y 2012	65
13	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Resumen de Actividades Productivas Año: 2012	67
14	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Extensión, Volumen y Valor de la Producción, Según Tamaño de Finca y Producto Producción Agrícola	68
15	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Extensión, Volumen y Valor de la Producción, Según Tamaño de Finca y Producto Producción Pecuaria	70
16	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Artesano y Producto Producción Artesanal	73
17	Municipio Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Volumen y Valor de la Producción, Producción Agroindustrial – Aserraderos, Año: 2012	76
18	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Valor y Volumen de la Producción por Tamaño de Industria Actividad Industrial Año: 2012	77
19	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Empresa Actividad Turística Año: 2012	79
20	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango Inventario de Comercio Actividad de Comercio y Servicios Año: 2012	80
21	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Inventario de Servicios Actividad de Comercio y Servicios Año: 2012	83

22	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango Valor y Volumen de la Producción por Estrato según Encuesta Producción Pecuaria Año: 2012	101
23	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango Crianza y Engorde de Ganado Porcino Producción Pecuaria Del 1 de enero al 31 de diciembre 2012	103
24	República de Guatemala Oferta Total Histórica y Proyectada de Arroz Período 2007 – 2016 (cifras en quintales)	115
25	República de Guatemala Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Arroz Período 2007 – 2016 (cifras en quintales)	116
26	República de Guatemala Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Arroz Período 2007 – 2016 (cifras en quintales)	117
27	República de Guatemala Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Arroz Período 2007 – 2016 (cifras en quintales)	118
28	República de Guatemala Márgenes de comercialización Proyecto: Producción de Arroz Año: 2012	123
29	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción de Arroz Superficie, Volumen y Valor de la Producción Período 2012 – 2016	126
30	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción de Arroz Inversión Fija Año: 2012	136
31	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción de Arroz Inversión en Capital de Trabajo Año: 2012 (cifras en quetzales)	138
32	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción de Arroz Inversión Total Año: 2012 (cifras en quetzales)	140
33	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción de Arroz Fuentes de Financiamiento Año: 2012 (cifras en quetzales)	141

34	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Plan de Amortización del Préstamo Año: 2012 (cifras en quetzales)	142
35	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción de Arroz Estado de Costo Directo de Producción Proyectado Año: 2012 (cifras en quetzales)	143
36	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción de Arroz Estado de Resultados Proyectado Año: 2012 (cifras en quetzales)	144
37	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción de Arroz Presupuesto de Caja Proyectado Año: 2012 (cifras en quetzales)	146
38	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción de Arroz Estado de Situación Financiera Proyectado Año: 2012	147
39	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción de Arroz Flujo Neto de Fondos al 31 de diciembre de cada año	151
40	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción de Arroz Valor Actual Neto (VAN) al 31 de diciembre de cada año.	152
41	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción de Arroz Relación Beneficio Costo -RBC- al 31 de diciembre de cada año	153
43	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción de Arroz Tasa Interna de Retorno -TIR- al 31 de diciembre de cada año.	154
44	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción de Arroz Periodo de Recuperación de la Inversión -PRI- al 31 de diciembre de cada año	155

## ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango Cobertura de Salud Años: 2010 y 2011	31
2	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango Tasa de Morbilidad Adulta Por Cada Mil Habitantes Años: 2010 y 2011	32
3	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango Tasa de Morbilidad Infantil Por Cada Mil Habitantes Años: 2010 y 2011	32
4	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango Tasa de Natalidad Por Cada Mil Habitantes Años: 2010 y 2011	33
5	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango Tasa de Mortalidad Adulta Por Cada Mil Habitantes Años: 2010 y 2011	34
6	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango Tasa de Mortalidad Infantil Año: 2011	34
7	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango Puentes Año: 2012	45
8	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango Matriz de Identificación de Riesgos Análisis de Riesgos Año: 2012	51
9	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango Matriz de Identificación de Vulnerabilidades Año: 2012	52
10	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango Requisitos para la adquisición del crédito Año: 2012	92
11	Municipio Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango Características tecnológicas por tamaño de finca y producto	105

12	Composición del Arroz Por cada 100 gramos Año: 2012	113
13	República de Guatemala Proceso de Comercialización Proyecto: Producción de Arroz Año 2012	120
14	República de Guatemala Propuesta Institucional de Comercialización Proyecto: Producción de Arroz Año 2012	121
15	M Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción de Arroz Requerimientos Técnicos Año: 2012	128
16	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción de Arroz Sueldos y Honorarios Cooperativa Agrícola Blanco R.L Año: 2012	135

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Flujo Comercial, Año: 2012	60
2	República de Guatemala Canales de Comercialización Proyecto: Producción de Arroz Año: 2012	122
3	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción de Arroz Flujograma del Proceso Productivo Año: 2012	127
4	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango Organigrama Cooperativa Agrícola Blanco R.L Año: 2012	134
5	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción de Arroz Punto de Equilibrio Año: 2012	150

## INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas, tiene como método de evaluación final previo a optar el título Académico de Licenciado, el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, el cual consiste en realizar una investigación de los problemas sociales y económicos de la población en el área rural del país.

El propósito de realizar el Ejercicio profesional Supervisado –EPS- es identificar la situación socioeconómica de la población que se dedica a la crianza y engorde de ganado porcino en el área investigada, haciendo el informe respectivo planteando la problemática y las posibles soluciones a las que pueden optar los productores.

El objetivo general de la investigación es realizar un diagnóstico socioeconómico sobre el financiamiento de las unidades pecuarias (crianza y engorde de ganado porcino), para establecer la situación actual del mismo con el propósito de identificar los principales problemas y orientar hacia soluciones de acuerdo a las necesidades detectadas.

El presente informe individual, se denomina **“Financiamiento de Unidades Pecuarias (Crianza y Engorde de Ganado Porcino) y Proyecto: Producción de Arroz.** El cual forma parte del tema general **“Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”** realizado en el municipio de Quetzaltenango departamento de Quetzaltenango en el mes de octubre del año 2012.

Los objetivos específicos que se persigue alcanzar son:

- establecer y evaluar la capacidad financiera del productor de ganado porcino.
- Identificar las fuentes de financiamiento que el productor utiliza para realizar su actividad.
- Determinar las deficiencias en el uso y manejo del financiamiento.
- Conocer los requisitos a cumplir y problemas que el productor de ganado porcino tiene, para la obtención del financiamiento externo.
- Identificar las instituciones financieras que actualmente apoyan a la actividad de ganado porcino en el sector y evaluar el porcentaje de su cartera que destinan a esta actividad.
- Determinar si existen otras fuentes de financiamiento externo: asociaciones, proveedores, entre otros.
- Conocer los plazos y garantías que generalmente se usan en el financiamiento de la actividad ganadera.

La metodología que se empleó en el proceso de investigación consistió, en un seminario de preparación general y un específico, los cuales fueron impartidos por las autoridades del departamento del Ejercicio Profesional Supervisado, (E.P.S) en el segundo semestre de 2012. Se realizó la presentación del plan de investigación, se elaboró la boleta de prueba y plan de tabulación, con el objeto de contar con los elementos esenciales para la recolección de información.

Se realizaron dos visitas de campo al Municipio, una preliminar esta tuvo por objeto realizar pruebas con las herramientas elaboradas, y la duración de esta fue una semana. La segunda fue el trabajo de campo, en esta se realizó la fase de entrevistas, se encuestó a la población, luego se realizó el vaciado, tabulación y análisis de datos obtenido y de esta forma presentar el informe final.

El informe contiene cinco capítulos, los cuales se describen brevemente a continuación:

En el capítulo I, se presenta las características generales del Municipio mediante el marco general, división político administrativa, la población, los servicios básicos, infraestructura productiva, las organizaciones sociales y de apoyo que posee.

En el capítulo II, se da a conocer la estructura agraria, en el cual se estudia el uso y tenencia de la tierra, así como el potencial productivo del lugar. También se abarca el tema de las actividades económicas productivas como lo son las actividades agrícola, pecuarias, artesanales, industriales, agroindustriales, el sector turismo y comercio.

En el capítulo III, se analiza la estructura del financiamiento, mediante los aspectos generales del financiamiento, el crédito, objetivos, e importancia y clasificación del crédito, fuentes de financiamiento interno y externo, así como el procedimiento básicos para optar al crédito. Adicional también se incluye el marco legal aplicable a las fuentes de financiamiento como lo son las entidades reguladas por la Superintendencia de Banco , La ley de Bancos y grupos financieros.

En el capítulo IV, se detalla el financiamiento de la producción pecuaria del Municipio, para lo cual se consideró como unidad de análisis a los pequeños porcicultores del Municipio. Se describe el volumen y valor de la producción, las fuentes de financiamientos utilizados, y el nivel tecnológico que emplean los productores, también la asistencia que reciben y la utilización de créditos.

El capítulo V, describe el proyecto “Producción de arroz” su justificación, demanda actual del mercado nacional, el estudio legal, estudio técnico, estudio financiero y la evaluación financiera. También se incluye como parte del proyecto el impacto social que tendrá la implementación del mismo en el Municipio.

Finalmente se presentan las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos derivados de la investigación, las fuentes de información.

# **CAPÍTULO I**

## **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

La elaboración del diagnóstico socioeconómico es la herramienta que permite analizar las variables e indicadores para proporcionar información objetiva en la toma de decisiones por parte de las autoridades municipales que garanticen el desarrollo social y crecimiento económico de los habitantes del municipio de Quetzaltenango, departamento de Quetzaltenango.

### **1.1 MARCO GENERAL**

Contiene información de carácter general e histórico sobre aspectos a nivel nacional, departamental y específicos, así como antecedentes históricos, localización y extensión, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos.

#### **1.1.1 Contexto Nacional**

La República de Guatemala se encuentra ubicada entre los paralelos 13° 44' a 17° 49' latitud norte y entre los meridianos 88° 14' a 92° 14' longitud oeste. Limita al norte y oeste con México, al este con el Mar Caribe (Océano Atlántico), Belice, Honduras y El Salvador; al Sur con el Océano Pacífico. La soberanía de Guatemala, abarca: suelo, subsuelo, plataforma continental, aguas territoriales y el espacio sobre ellos. El mar cubre doce millas marítimas, así como el lecho y el subsuelo.

Guatemala tiene una extensión territorial de 108,890 km<sup>2</sup>, cuenta con una división política de 22 departamentos y la capital es la Ciudad de Guatemala, su moneda nacional es el Quetzal; es un país multilingüe conformado por 22 idiomas mayas, así como también el xinca y garífuna, el idioma oficial es el español, su fiesta nacional es el 15 de septiembre día en que se celebra la fecha de Independencia.

El País se caracteriza por ser sísmico debido a que la teoría tectónica de placas sostiene que la corteza de la Tierra se divide en placas; éstas son de capas sólidas de piedra y otros metales, cuyo grosor es aproximadamente de 100 Km. Se movilizan a una velocidad de varios centímetros por año, en forma independiente. En los puntos donde se unen dos o más placas existe gran actividad volcánica y sísmica, siendo las cuatro fallas más importantes: Motagua, Jalpatagua, Chixoy-Polochic y Jocotán-Chamelecón.

Guatemala cuenta con numerosas montañas y volcanes, así como también posee variedad de climas, cultivos, paisajes, ríos, lagos, canales, bahías, puertos, fauna y flora. Entre las montañas más importantes se encuentra la Cordillera de los Andes que se divide en dos ramales: uno situado en San Marcos que compone el sistema de la Sierra Madre y el otro, los Cuchumatanes en Huehuetenango; estos forman la mayor elevación de Centro América con 3,800 MSNM en la Cumbre de Xemal, Huehuetenango.

### **1.1.2 Contexto Departamental**

El departamento de Quetzaltenango se encuentra integrado en Región Sur-Occidente; colinda al norte con Huehuetenango, al sur con Retalhuleu y Suchitepéquez, al este con Totonicapán y Sololá, al oeste con San Marcos. Tiene una extensión de 1,952 Km<sup>2</sup>, equivalente al 1.8% del territorio nacional. Está conformado por 24 municipios entre los que se encuentran dos ciudades Quetzaltenango y Coatepeque; tres villas que son Salcajá, Colomba y San Juan Ostuncalco; 19 pueblos que son los restantes municipios; 91 aldeas y 186 caseríos. Tiene una altitud que varía desde los veinte metros sobre el nivel del mar en las zonas bajas de Coatepeque y Génova hasta los 3,772 MSNM del volcán Santa María.

El Departamento tiene variaciones de temperatura desde los 35° centígrados en

la costa sur, hasta los  $-7^{\circ}$  en la estación fría en las localidades del altiplano. La mayor altitud se localiza en Sibilia con 2,800 MSNM, 19 de los 24 municipios tienen localizada su cabecera municipal a una altura superior a los 2,000 MSNM. La época lluviosa se encuentra establecida en todo el Departamento de la segunda quincena de abril a la segunda quincena de octubre, período aprovechado para las labores agrícolas, en los meses de julio y septiembre los de mayor precipitación y los más secos diciembre, enero y febrero. El promedio de precipitación en la parte del altiplano oscila entre los 900 y los 950 mm., anuales, estableciéndose las más bajas en Olinstepeque con 775 mm.

Las zonas de vida que prevalecen, son bosques muy húmedos subtropical cálido en la zona sur y costa; bosque muy húmedo montano bajo subtropical en la zona central y norte del altiplano. Posee climas muy variados que incluyen temperaturas en los rangos de cálidos, semicálido, templado y semifrío, existen suelos volcánicos ya que en él se localizan diversos volcanes como el Santa María, Santiaguito, Cerro Quemado, Siete Orejas, Chicabal y Lacandón. La división de suelos indica un potencial del 21% con vocación agrícola, 14% pecuario y 65% forestal.

### **1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio**

Según datos recopilados en la revista Análisis X volumen (9): 7 editada en el año 2006, Quetzaltenango ha sido la segunda ciudad de importancia en la República, después del departamento de Guatemala. El origen de su nombre proviene de las voces quichés *xe* = debajo, o al pie y *lajuj* = diez, relación a unas diez elevaciones orográficas que rodean el valle.

Durante la conquista, esta región fue escenario de uno de los acontecimientos memorables de la historia patria, ya que aquí se le hizo fuerte resistencia a la invasión hispana, comandado por el capitán Pedro de Alvarado, quien en

combate en la mañana del 12 de febrero de 1524, luchó y dio muerte a un caudillo indígena que la historia reconoce como Tecún Umán, posteriormente por Decreto 1334 del Congreso de la República del 22 de marzo de 1960 se dispuso exaltarlo como Héroe Nacional, dedicándole un día a su memoria el 20 de febrero de cada año.

La Cabecera Municipal obtuvo el título de ciudad por Decreto No. 63 de la Asamblea, el 29 de octubre de 1825, fue aprobado por el Congreso de la República, sin embargo hasta el 12 de noviembre del mismo año entró en vigencia y se publicó en el Diario Oficial mencionándose como Quezaltenango, el que posteriormente fue modificado por disposición gubernamental con el nombre de Quetzaltenango, el que es el nombre oficial actualmente.

El 24 de octubre de 1765 un fuerte sismo sacudió a la provincia, producto del estallido del volcán conocido ahora como Cerro Quemado. El 8 de marzo de 1844 se inauguró el Hospital San Juan de Dios, actualmente Hospital Regional de Occidente. El Registro Civil inició sus operaciones el 19 de septiembre de 1877

El 2 de febrero de 1838 los departamentos occidentales de Guatemala se declaran independientes y forman el Sexto Estado conocido como Los Altos; quedan ocho de los departamentos actuales segregados de Guatemala, los cuales eran: Quetzaltenango, Retalhuleu, Suchitepéquez, Sololá, Quiché, Totonicapán, Huehuetenango y San Marcos.

El 13 de agosto de 1840 se incorpora nuevamente al Estado de Guatemala los departamentos que conformaban el Sexto Estado de los Altos, por Decreto de la Asamblea el 13 de agosto de 1840.<sup>1</sup>

El 16 de septiembre de 1845, la ciudad de Quetzaltenango es declarada cabecera departamental de Quetzaltenango.

Por Acuerdo Gubernativo del 21 de junio de 1887 se estableció la feria para los días del 14 al 17 de septiembre, por Acuerdo Gubernativo del 4 de septiembre de 1940 se le dio a ésta la categoría de Departamental.

En abril de 1902, hubo un terremoto que destruyó gran parte de la ciudad ocasionado por el volcán Santa María, a raíz de ello se formó en sus faldas otro volcán con el nombre de Santiaguito el día 29 de junio de 1922.

Procedentes de Quetzaltenango han existido tres personalidades con el cargo de Presidente de la República, los cuales son Manuel Lisandro Barillas, Manuel Estrada Cabrera y Jacobo Arbenz Guzmán.

El 30 de marzo de 1930, se inauguró el Ferrocarril Eléctrico Nacional de los Altos, tres años después fue destruida parte de su vía férrea por un temporal y desmantelado posteriormente por orden del Presidente Jorge Ubico.

Por intermedio del Decreto Ley 92-84, de fecha 8 de septiembre de 1984 durante el régimen de facto del general Oscar Humberto Mejía Víctores, se cambió el nombre de Quezaltenango por el de Quetzaltenango.

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

Se encuentra localizado en la parte central-este del departamento de

---

<sup>1</sup> Del Sexto Estado a la Segunda república de Quetzaltenango. 2012. Guatemala Revista Análisis X no. (9): p.8.

Quetzaltenango, la cabecera municipal está a una distancia de 208 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala. Las principales vías de acceso al Municipio son la carretera Centroamericana CA-1 que inicia desde la calzada Roosevelt en la ciudad capital y en su recorrido atraviesa por dos lugares importantes, el primero de ellos conocido como Los Encuentros y el segundo como Cuatro Caminos, en donde se unen las carreteras que conducen a los departamentos de Guatemala, Totonicapán y Huehuetenango.

Otra vía de acceso asfaltada es por la costa sur a través de la carretera CA-2 con dirección hacia la autopista Palín Escuintla y el desvío hacia el departamento de Suchitepéquez por la carretera RD-SCH-01, al llegar a Retalhuleu se toma la carretera que conduce al norte conocida como CITO 180 con destino a Zunil, que posteriormente atraviesa el municipio de Almolonga y finaliza en la cabecera de Quetzaltenango.

Las coordenadas de su cabecera municipal se ubican a 14° 50' y 16" de latitud y 91° 31' y 3" de longitud.

Colinda al norte con los municipios de San Mateo, La Esperanza, Olinstepeque y San Andrés Xecúl (Totonicapán); al sur con Zunil y El Palmar; al este con Zunil, Almolonga, Cantel y Salcajá; al oeste con Concepción Chiquirichapa y San Martín Sacatepéquez. Tiene una extensión territorial de 120 Km<sup>2</sup>, ubicándose en el lugar número seis de los 24 que conforman el Departamento.

### **1.1.5 Clima**

Predomina el frío durante todo el año. Según la clasificación por el Sistema Thornthwaite éste es B'3 b'Cr, en marcado en el área de semifrío, con invierno benigno y con un pastizal semiseco, sin estación seca bien definida. Con relación a las Zonas de Vida, según la clasificación Holdridge este Municipio se

encuentra en un bosque húmedo montano bajo subtropical, bh-MB. La temperatura se encuentra en el rango de 12.5 a 18.6 grados centígrados, sin embargo es normal que la misma baje a 0° en los meses de diciembre, enero y febrero por las heladas de la estación fría.

La época lluviosa se encuentra establecida en todo el Departamento de la segunda quincena de abril a la segunda quincena de octubre, época en que es aprovechada para las labores agrícolas; los meses de julio y septiembre son los de mayor precipitación. Los meses más secos son diciembre, enero y febrero; se estima una cantidad de 120 días promedio de lluvia al año. Se presenta un período con heladas frecuentes que es de octubre a marzo, principalmente afecta las áreas rurales y de cultivo, además fuertes vientos en los meses de noviembre y diciembre, posee una humedad relativa del 75.83%. y una velocidad promedio del viento de 7.25 km/h., según datos proporcionados del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología - INSIVUMEH-.

### **1.1.6 Orografía**

El suelo del valle abierto del Municipio y otros circunvecinos, es tan plano que parece el fondo de un viejo lago, aunque no se ha encontrado línea de playa, depósitos, lacustres ni otra evidencia que indique la existencia anterior de un lago primitivo, no obstante la tradición oral recogida, indica que hace varios milenios existió uno. Sin embargo, la topografía general es sumamente irregular, presenta volcanes, montañas y cerros de considerable altura.

Entre los más importantes se pueden mencionar los volcanes Santa María, Santiaguito, Siete Orejas y Cerro Quemado. Entre los Cerros se encuentran Tecún Umán antes conocido como El Baúl, La Pradera, Candelaria y El Galápagos.

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

Dentro de las costumbres y tradiciones más relevantes que se celebran dentro del municipio de Quetzaltenango están.

- 14 de febrero, día del Cariño.
- 20 de febrero, día de Tecún Umán.
- Conmemoración de Semana Santa.
- 1 de mayo, Día del Trabajo.
- 10 de mayo, Día de la Madre.
- 17 de junio, Día del Padre.
- Festejo de la Feria de la Independencia en septiembre.
- Celebración del mes de octubre de la Patrona de la Ciudad, La Virgen del Rosario.
- Conmemoración del Día de los Santos y los Difuntos.
- 7 de diciembre, día de la quema del diablo.
- Navidad y Año Nuevo.

Una de las tradiciones más importantes, la constituye la Hermandad de Las Capitanas de la Virgen del Rosario, fundada aproximadamente en el año 1870.

Entre los grupos de apoyo está la Comisión Permanente de Juegos Florales Hispanoamericano, departamento de Arte y departamento de Letras. Como principales actividades están los Juegos Florales Hispanoamericanos, en las ramas de cuento, poesía, teatro, concurso literario, Certamen Nacional de Pintura Arturo Martínez, declamación, imposición anual del Botón de Oro de la Casa de Cultura, y homenajes.

Cuenta con el museo municipal el cual comenzó a funcionar el 15 de diciembre de 1,960, dirigido por el Profesor Julio César de la Roca. En el año de 1955 un

grupo de escritores e historiadores llamado “Renacimiento” iniciaron las gestiones para recuperar el edificio en donde dio inicio el museo, la biblioteca y la Casa de la Cultura. En el museo, se puede apreciar una relación histórica desde la época prehispánica, y la época actual, destaca también, la sala de la Marimba, salas de Botánica, Mineralogía, Numismática, Zoología así como instrumentos utilizados durante la época del Sexto Estado Centroamericano.

Entre los principales edificios del Centro Histórico se encuentran el Palacio Municipal, Edificio Rivera, Pensión Bonifaz, Hotel Villa Real Plaza, Pasaje Enríquez, Antiguo Edificio de Gobernación, Casa de la Cultura y el Teatro Municipal.

Es importante mencionar que el 29 de octubre del 2012 la Organización Deportiva Centroamericana y del Caribe –ODECABE-, confirmó al municipio de Quetzaltenango como sede oficial de los Juegos Deportivos Centroamericanos y del Caribe 2018.

## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA**

Este apartado presenta la división política y administrativa del Municipio de Quetzaltenango del Departamento de Quetzaltenango.

### **1.2.1 Política**

Tiene una extensión territorial de 120 Km<sup>2</sup>, está conformado por la cabecera municipal, aldeas, colonias y cantones. De 1994 a la fecha ha tenido cambios en las categorías de cada centro poblado.

Según el censo de 1994 el Municipio tenía con un paraje, 12 caseríos, 19 colonias y 2 aldeas. En el 2002 estaba constituido por 10 caseríos, 2 aldeas, 23 colonias; en relación al año 1994 desaparecen el paraje Baños los Vahos, las

colonias: El Cervecero, Militar, Panorama, San Rafael, Santa Isabel, Nuevo León, Empleado Municipal y Los Arcos, así como el caserío Xeul.

El caserío Tierra Colorada Alta se vuelve colonia; en este mismo año surgen 12 nuevas colonias: Condominio Los Cerezos 1, Luisa Fernanda, Xelajú, Las Tapias, El Bosque, El Sol, Bellos Horizontes, La Villa, Obras Públicas, La Pedrera, Villas del Pilar y Los Altos.

Al 2012 el Municipio cuenta con 13 cantones, dos aldeas y 22 colonias; en el que los caseríos Candelaria, Xecao, Chichiguitán, Chuicavioc, Chicué, Chitux, Llano del Pinal y Xecaracoj se vuelven cantones; los caseríos Chitay y Choqui desaparecen. Bella Vista, Tierra Colorada Baja, Xepache y Xetuj surgen como cantones.

### **1.2.2 División administrativa**

Para su administración pública el municipio de Quetzaltenango elige democráticamente mediante sufragio universal a sus autoridades por un período de cuatro años. El Concejo Municipal está compuesto de un Alcalde Municipal, tres síndicos titulares y un suplente, 10 concejales titulares y cuatro suplentes según el Código Municipal Decreto 12-2002.

En 1994 el Concejo Municipal estaba conformado por un Alcalde Municipal, dos síndicos titulares, siete concejales titulares y un secretario municipal según información proporcionada por el supervisor municipal. En el período de estudio, los Consejos Comunitarios y Municipales de Desarrollo no forman parte de la estructura organizacional de la municipalidad, ni reciben financiamiento para la ejecución de los proyectos, únicamente los presentan a la oficina de Cohesión Social y trabajan en conjunto con los habitantes de las comunidades a quienes representan.

### **1.2.3 Concejo Municipal**

Tiene su fundamento en el artículo 9 del Código Municipal, Decreto 12-2002 del Congreso de la República, el cual no tuvo reformas en el Decreto 22-2010, y es el máximo órgano que realiza las consideraciones necesarias antes de tomar una decisión; los integrantes son electos por voto directo de manera popular. Dentro de las funciones se pueden mencionar las sesiones de trabajo ordinario, extraordinario y solemne. Las decisiones de este órgano según Ley tienen carácter obligatorio para el personal municipal y vecinos.

### **1.2.4 Alcaldías auxiliares**

El artículo 56 del Código Municipal, Decreto 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala, expresa que el Concejo Municipal las reconocerá como entidades representativas de las comunidades.

En el Municipio existen 24 Alcaldías Auxiliares, con el objetivo de atender las necesidades de su comunidad, al representarla frente a las autoridades municipales. El Alcalde Municipal organiza reuniones con los representantes el tercer miércoles de cada mes.

### **1.2.5 Concejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-**

Según el Decreto número 11-2002 del Congreso de la república de Guatemala fundamenta sus funciones y está integrado por el alcalde municipal, los síndicos y concejales, delegados de los concejos comunitarios de desarrollo designados por los coordinadores hasta un número de veinte y los representantes de las entidades públicas con presencia en la localidad y los representantes de entidades civiles locales que sean convocados.

El Concejo Municipal de Desarrollo del municipio de Quetzaltenango está integrado por miembros del Concejo Municipal los cuales son: el alcalde

municipal, síndico municipal II, concejal municipal quinto y sexto.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

“Son bienes que en forma nativa se encuentran encima o debajo de la superficie terrestre. Se les llama naturales porque no han sido creados artificialmente. Estos bienes son aprovechados por el hombre para su subsistencia, mantener y engrandecer la economía del país”.<sup>2</sup>

#### **1.3.1 Hídrico**

Lo atraviesan tres ríos importantes, que son: Seco, Sigüilá o Xequijel, y el río Samalá; de acuerdo a la entrevista realizada a la población de distintos lugares, indican que en la actualidad estos ríos presentan índices de contaminación, debido al incremento de habitantes y el mal manejo de residuos sólidos así como desechos plásticos, ripio entre otros.

#### **1.3.2 Bosques**

Han disminuido de manera considerable, debido a la ampliación de la frontera agrícola, además el crecimiento poblacional, el cual ejerce presión sobre el recurso forestal para aumentar la extensión agrícola, la demanda de leña, carbón para la comercialización y usos domésticos.

El Municipio cuenta con área de bosques comunales privados dentro del área urbana y rural, sin embargo el mayor porcentaje de bosque se concentra dentro de la propiedad municipal, estas se ubican en su mayoría en la parte sur del Municipio; para acceder al lugar existen caminos que pueden ser transitados por vehículos durante todo el año, además de veredas, que atraviesan la superficie.

Los bosques municipales de Quetzaltenango son administrados directamente por la Corporación Municipal, por medio del Departamento de Ejidos, Bosques y

---

<sup>2</sup> Curley García, M. y Urizar Montufar, T. M. 1978. Recursos Naturales Renovables, 1ra. ed. Guatemala, Impresos Industriales. p.47.

Caminos. Se autorizaba la extracción de madera y leña, para atender necesidades de las comunidades, quienes deben pagar por la licencia así como contribuir a la reforestación de áreas designadas.

En el territorio municipal se tiene una cobertura de aproximadamente del 30% del área, correspondiente a bosques latifoliados con 299.72 hectáreas, conífero con 18.88, y mixtos con 383.38 hs.

### **1.3.3 Suelos**

“Es la capa de materiales orgánicos y minerales que cubren la corteza terrestre en el cual las plantas desarrollan sus raíces y toman los alimentos necesarios para su nutrición”.<sup>3</sup>

#### **1.3.3.1 Usos de los suelo**

La topografía posee diversos tipos de suelo y son utilizados para diferentes propósitos como agricultura, pastos, industria, producción de plantas ornamentales etc.

“También existen otra serie de suelos, que son de clase miscelánea de terreno, donde no predomina ninguna clase particular y puede encontrarse en los conos volcánicos y en las partes bajas”.<sup>4</sup>

## **I Suelos de las Montañas Volcánicas**

### **II Suelos de la Altiplanicie Central**

- Serie Quetzaltenango y Quetzaltenango quebrada

<sup>3</sup> Simmons, C., Tarano, J. y Pinto J. 1959. Clasificación de los suelos de la República de Guatemala, José de Pineda Ibarra. p.149.

<sup>4</sup> Cojulúm de Enríquez, B.C. 1968. Mundo Precolombino. Guatemala, Tesis de Servicio Social Rural Quetzaltenango. pp.8-9.

### III Suelos del declive del pacifico

- Serie Alotenango
- Serie Palín

### V Clase miscelánea de terreno.

- Serie aluviales
- Serie conos volcánicas

#### 1.3.4 Fauna

Se le llama comúnmente al conjunto de especies animales, que habitan determinados ambientes y territorios. La fauna del municipio de Quetzaltenango, se ha visto afectada en los últimos años, por muchos factores sociales, derivados de la expansión de centros poblados, el acelerado crecimiento demográfico, las consecuentes migraciones y las técnicas poco apropiadas para el manejo de los bosques.

- **Mamíferos:** Musarañas (*Sorex sauserrei* y *Sorex veraepacis*), así como la ardilla vientre amarillo (*Sciurus aureogaster*).
- **Aves:** Quetzal (*Pharomacrus mocinno*), tucaneta verde (*Ulaacorhynchus prasianus*), pajuil (*Crax rubra*), chipe cabeza rosada (*Ergaticus versicolor*), el guardabarrancos (*Myadestes occidentalis*).

No existe registro, sobre el proceso de extinción de la vida silvestre, sin embargo el problema principal que presenta, es el hecho de que se realiza una extracción selectiva, sin ningún tipo de manejo lo que repercute en la calidad y cantidad de especies existentes en los bosques.

#### 1.3.5 Flora

“Conjunto de especies vegetales que se pueden encontrar en una región geográfica, que son propias de un período geológico o que habitan en un

ecosistema determinado”.<sup>5</sup> Por tanto, “la flora, según el clima y otros factores ambientales, determina la vegetación”.<sup>6</sup> La flora del Municipio está conformada por plantas silvestres, árboles frutales, plantas medicinales y comestibles, la cual está condicionada por los problemas que enfrenta el entorno natural, el deterioro acelerado y constante de los bosques.

### **1.3.6 Minas y canteras**

Existe explotación de los siguientes minerales: basalto, que se utiliza principalmente para construcción, pavimentación de calles y carreteras; andesita, esta se destina para la elaboración de adoquines; riolita, generalmente se emplea como roca de enchapes, adoquinados y en la fabricación de varios tipos de aislantes; arena pómez, la utilidad que se le da es muy variada y funcional, se usa para distintos tipos de industria: cosmética, odontológica, construcción, limpieza y fabricación de diversos materiales.

## **1.4 POBLACIÓN**

Está representada por el conjunto de personas que habitan o residen en un área o espacio geográfico determinado, es decir, individuos constituidos de forma estable, ligado por vínculos y características territoriales, políticas, jurídicas, étnicas o religiosas, es el principal recurso con que cuenta la sociedad.

### **1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento**

Con base a la información de los Censos de Población de los años 1994, 2002 y proyecciones efectuadas al año 2012, se presenta la población total, que asciende a 152,743 habitantes según proyección, así como el total de hogares que es de 30,549 y la tasa de crecimiento anual del 2%.

---

<sup>5</sup> Microsoft corporation. 2009. Encarta biblioteca premium: flora. (DVD). Version 16.00.1117. Bellevue, Washington. Websters multimedia. Para Microsoft Windows.

<sup>6</sup> Microsoft corporation. Op. Cit.

#### **1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica**

Según datos obtenidos durante los dos censos poblacionales y la proyección al año 2012, se presenta un panorama de la distribución entre hombres y mujeres, área geográfica, pertenencia étnica y edad que conforman el Municipio.

En relación al grupo étnico existe igual tamaño de población entre indígenas y no indígenas, con una constante del 50% para los años analizados, al año 1994 existía el 1% de grupos étnicos no identificados, lo cual se desvanece al 2012.

Entre la población del Municipio, sobresale aquella comprendida entre las edades de 15 a 64 años, con un 58, 60 y 55% para los años 1994, 2002 y 2012, edad apta para realizar actividades productivas que ayuden a su desarrollo.

#### **1.4.3 Densidad poblacional**

Es equivalente al número de habitantes, dividido entre el área donde habitan e indica cuantas personas viven en cada unidad de superficie, de forma habitual se expresa en habitantes por kilómetro cuadrado. A continuación se presenta la tabla para la república de Guatemala, así como para el departamento y municipio de Quetzaltenango.

La densidad del Municipio se considera alta comparada con la densidad a nivel nacional y departamental, que es de 138 y 414 personas por kilómetro cuadrado para el año 2012, respectivamente, según proyección del INE, esto significa que está superpoblado, lo cual afecta la capacidad de satisfacción de los servicios básicos, así como los medios de subsistencia que cada vez cubren menos las necesidades de la población.

#### 1.4.4 Población económicamente activa

De acuerdo al INE, es el conjunto de personas que a partir de los siete hasta los sesenta y cuatro años de edad, ejercen una ocupación o la buscan de forma activa. La integran los ocupados, así como los desocupados, los que ya han trabajado y los que aún no. La actividad general de un país, se calcula entre la población económicamente activa -PEA- y la total; si el crecimiento demográfico es alto, la tasa de actividad suele ser baja, esto obedece a que existe un número grande de menores de edad con relación al total de población, este fenómeno se observa principalmente en países en vías de desarrollo.

#### 1.4.5 Sexo

En el siguiente cuadro se presenta la distribución de la Población Económicamente Activa -PEA-, respecto al género que aporta más a la economía.

**Cuadro 1**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Población Económicamente Activa -PEA-**  
**Por Género**  
**Años: 1994, 2002 y 2012**

Género	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2012	
	Habitantes	%	habitantes	%	habitantes	%
Masculino	23,624	68	30,294	65	37,300	66
Femenino	10,965	32	16,312	35	19,215	34
<b>Total</b>	<b>34,589</b>	<b>100</b>	<b>46,606</b>	<b>100</b>	<b>56,515</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, Estimación de la población del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2012.

De acuerdo a los resultados obtenidos de proyecciones al año 2012, el sexo masculino tiene mayor participación en la Población Económicamente Activa -PEA-, esto se deriva a que la mujer se dedica a labores del hogar, ya que el hombre es el encargado de solventar los gastos.

### 1.4.5.1 Área geográfica

Se presenta en el siguiente cuadro, la distribución de la población económicamente activa, según el área geográfica urbana y rural, así como sus respectivos porcentajes.

**Cuadro 2**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Población Económicamente Activa -PEA-**  
**Por Área Geográfica**  
**Años: 1994, 2002 y 2012**

Área geográfica	Censo 1994 habitantes	%	Censo 2002 habitantes	%	Proyección 2012 habitantes	%
Urbana	29,894	86	42,411	91	50,298	89
Rural	4,695	14	4,195	9	6,217	11
<b>Total</b>	<b>34,589</b>	<b>100</b>	<b>46,606</b>	<b>100</b>	<b>56,515</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, Estimación de la población del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2012.

Se determina a través del cuadro anterior que en el área urbana se concentra la mayor parte de la -PEA-, debido al desarrollo comercial y de servicios que posee, esto presenta un margen amplio respecto al área rural y se demuestra que no han existido cambios significativos a través de los años.

### 1.4.6 Migración

“La migración es el desplazamiento, con cambio de residencia habitual de personas, desde un lugar de origen a un lugar de destino o lugar de llegada, implica atravesar los límites de una división geográfica, ya sea de un país a otro, o de un lugar a otro dentro de un mismo país”.<sup>7</sup> Comúnmente es vista como una estrategia de sobrevivencia de los trabajadores de escasos recursos, consiste en trasladarse a diversos destinos para lograr oportunidades de mejoras económicas, en forma temporal o permanente.

<sup>7</sup> Instituto Nacional de Estadística, -INE- 1994. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. p. 7.

#### **1.4.6.1 Inmigración**

Consiste en la población que llega a vivir al Municipio de acuerdo a diversas circunstancias, tales como la búsqueda de oportunidades de trabajo mejores a las ofrecidas en su lugar de origen, con el objetivo de satisfacer las necesidades básicas de la familia.

Al año 2002, de acuerdo al XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, un total de 25,521 personas inmigraron al Municipio, lo que representa el 20% de los habitantes.

#### **1.4.6.2 Emigración**

Se define así al flujo de personas que salen del Municipio para residir en otro lugar dentro o fuera del país, bien en forma permanente o temporal. De acuerdo a los datos establecidos por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, por medio del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, en este año 30,902 personas emigraron hacia destinos fuera del municipio de Quetzaltenango, lo que representa el 24% del total de la población.

#### **1.4.7 Vivienda**

Regularmente se conoce como el lugar físico y geográfico donde reside una persona o familia, considerada como una de las necesidades básicas más importantes de la población. A continuación se muestra la forma de tenencia que existe.

En el municipio la mayor cantidad de familias cuentan con vivienda propia, lo que representa mayor capacidad económica para satisfacer las necesidades básicas y como consecuencia lograr mejores condiciones de vida.

#### **1.4.8 Ocupación y salarios**

El municipio de Quetzaltenango se caracteriza por tener alta concentración de población en el área urbana, lo que provoca que la distribución respecto a la ocupación y salarios devengados por el sector productivo se distinga de la siguiente forma:

En lo que respecta a los salarios, la actividad de prestación de servicios y relación de dependencia ocupan el 42 y 40% respectivamente, el rango de pago se encuentra entre el mínimo que va de Q. 2,074.00 a Q. 6,000.00 de acuerdo al puesto de trabajo ocupado, le sigue el área de comercio con un 12% con un promedio de Q. 3,500.00 para las personas que no se constituyen como dueños del negocio, la agricultura y artesanía ocupan el restante 6% con sueldos variables ya que en su mayoría se pagan por jornal, tarea o a destajo.

#### **1.4.9 Niveles de ingreso**

La remuneración es la medición más completa del nivel de ingresos de los trabajadores con empleo asalariado, pequeños productores, comerciantes y prestadores de servicios, que obtienen ganancias para su subsistencia

El nivel de ingresos está asociado a la calidad de vida de las personas, entre mayor sea, se tiene la posibilidad de satisfacer las necesidades básicas de la familia y la oportunidad de ahorrar. Por el contrario si es bajo o escaso, los integrantes de la familia se ven afectados ya que no pueden adquirir productos y servicios como alimentación, vestido, vivienda, salud y educación.

#### **1.4.10 Pobreza**

Se refiere a la incapacidad de las personas para satisfacer sus necesidades básicas, está relacionada con aspectos tangibles e intangibles.

La pobreza está dividida en extrema y general, la primera se basa en el consumo de los hogares, en comparación con el costo de la canasta básica de alimentos; y la segunda comprende la capacidad económica que tienen las familias para adquirir la canasta de bienes y servicios básicos.

#### **1.4.10.1 Extrema**

El Municipio refleja un aumento del 21.76% según el mapa de pobreza de - SEGEPLAN- 2002 comparado con la investigación de campo del año 2012, para determinar este dato, se tomó en consideración los niveles de ingresos de los hogares encuestados. A nivel departamental la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI-, 2006 refleja un índice de pobreza extrema del 10.1% la cual aumento a 10.44% para el 2011 según el mismo tipo de encuesta.

#### **1.4.10.2 No extrema**

La pobreza no extrema aumento en 14.32% a nivel municipal entre los años 2002 y 2012. Dentro de este indicador la población tiene acceso a oportunidades de trabajo, lo cual les permite cubrir la Canasta de Alimentos y otros gastos y servicios.

#### **1.4.10.3 Total**

Para el año 2012 la pobreza total a nivel municipal está representada por el 62%, de la cual el 25% es extrema y el 37% corresponde a no extrema. Comparada con los datos de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI-, 2011, existe un aumento aproximado del 8% sin embargo se debe considerar que dicha encuesta esta proporcionada por Departamento y a nivel Nacional.

### 1.4.11 Desnutrición

“La desnutrición es el resultado de una ingesta de alimentos que es, de forma continuada, insuficiente para satisfacer las necesidades de energía alimentaria, de una absorción deficiente y/o de un uso biológico deficiente de los nutrientes consumidos.”<sup>8</sup>

En el caso de la desnutrición infantil, “significa que el cuerpo del niño o niña no obtiene los nutrientes suficientes. Esta condición puede resultar del consumo de una dieta inadecuada o mal balanceada, por trastornos digestivos, problemas de absorción u otras condiciones médicas. La desnutrición es la enfermedad provocada por el insuficiente aporte de combustibles (hidratos de carbono-grasas) y proteínas. Según la UNICEF, la desnutrición es la principal causa de muerte de lactantes y niños pequeños en países en desarrollo”.<sup>9</sup>

A la fecha de la investigación se habían reportado 394 casos en niños menores de 5 años de bajo peso corporal, en la población del Valle Palajunoj, compuesto por los cantones: Tierra Colorada Alta y Baja; Xepaché, Las Majadas, Chuicavioc, Xecaracoj, Candelaria y otros (área rural). De donde, según la información adquirida en la entrevista realizada a personal del Centro de Salud, provienen la mayoría de casos atendidos. Estos se deben principalmente a la ingesta de lactancia materna de manera prolongada; ya que no cubre los requerimientos de nutrientes a cierta edad; malos hábitos higiénicos y mala alimentación de la madre en gestación. Por la escasa posibilidad que tienen algunas familias para cubrir sus necesidades alimentarias básicas, el problema puede agudizarse y provocar casos de desnutrición.

---

<sup>8</sup> De la Mata, C. 2008. Malnutrición, Desnutrición y Sobrealimentación. (en línea). Uruguay. Consultado el 20 de jul. 2013. Disponible en: <http://www.bvsde.opsomas.org/texcom/nutrición/mata.pdf>.

<sup>9</sup> Valle Elescano, R. 2009. Desnutrición Infantil: Definición de la Desnutrición Infantil. Perú, p.5

### **1.4.12 Empleo**

Se entiende como la ocupación u oficio, que desempeña una persona en una unidad de trabajo, que le confiere la calidad de empleado, o desde el punto de vista del empleador, como aquel que ocupa a alguien en un puesto laboral.

Según los resultados de la encuesta realizada, el 34% se desarrolla en el área privada como relación de dependencia, el 24% en el área de comercio, el 4% en artesanal y el restante 3% en el área agrícola.

Del total de la población que trabaja en relación de dependencia, destaca el área de servicios con el 35%.

#### **1.4.12.1 Subempleo**

Según la Organización Internacional de Trabajo -OIT-, el subempleo existe cuando las personas ocupadas no han alcanzado su nivel de pleno empleo.

“Este abarca a todas las personas con empleo asalariado o empleo independiente, que durante el período de referencia trabajan involuntariamente menos que la duración normal de trabajo para la actividad correspondiente y que buscaban o estaban disponibles para un trabajo adicional. El subempleo refleja la subutilización de la capacidad productiva de la población ocupada. La población subempleada es una sub-categoría de la población con empleo”.<sup>10</sup>

Según los resultados de la encuesta realizada, las actividades de tipo temporal representan un 15% de la población que actualmente cuenta con empleo, este dato incluye a hombres y mujeres, por lo anterior no disponen de ingresos fijos para cubrir las necesidades básicas de tipo familiar.

---

<sup>10</sup> Dr. Neffa, J.C., Tupac, D., Pérez P.E. y Piette de Conicet, U.B.A. Op. Cit. p.10.

La actividad de tipo temporal que predomina es el área de servicios, se toma en cuenta que estos pueden presentarse de acuerdo a la demanda de la población en general y no cubren precisamente una necesidad básica.

#### **1.4.12.2 Desempleo**

Se refiere a las personas que no están empleadas o no pueden encontrar un trabajo apegado al salario real vigente. Según la OIT, la existencia de pleno empleo supone que: haya trabajo para todas las personas que estén disponibles y que busquen trabajo; las situaciones en que no se realiza este objetivo corresponde al desempleo.

Según datos del estudio realizado por ENCOVI en el año 2011, la Población Desocupada Total (PDT) representaba el 4.38%, del total de la PEA (522,975 habitantes).

Según investigación realizada a 586 habitantes, se determinó que 574 de estos representan el 98% del total encuestado, poseen un empleo, ya sea temporal o permanente. El 2% restante, están en búsqueda de un empleo pero aún no lo consiguen.

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

Son los niveles de cobertura y satisfacciones necesarias para el desarrollo integral de la población; en este apartado se consideran los siguientes servicios: educación, salud, agua, energía eléctrica, drenaje y alcantarillado, sistema de tratamientos de aguas servidas, sistema de recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, letrización y cementerios; tanto en el área urbana como rural.

### 1.5.1 Educación

Esta variable influye significativamente en el desarrollo, ya que define el sistema educativo que posee la población, el cual incluye los niveles de preprimaria, primaria, básicos y diversificado. Cuenta con diversos centros educativos, como algunas de las universidades más reconocidas de Guatemala. Es la ciudad con la mayor cantidad de centros educativos por habitante, debido a su ubicación estratégica, ya que la mayoría de sus estudiantes son de ciudades y poblaciones que se ubican en promedio a 1.5 horas de distancia.

Para dar a conocer la situación de los estudiantes inscritos en los años 2009 y 2011 se presenta el cuadro siguiente.

**Cuadro 3**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Inscripción de Alumnos por Sector y Área**  
**Años: 2004 y 2011**

Niveles	Sector			Área		
	Oficial	Privado	Total	Urbana	Rural	Total
<b>Año 2009</b>						
Pre-primario	3,572	2,438	6,010	4,601	1,409	6,010
Primario	17,966	8,624	26,590	17,365	9,225	26,590
Básico	4,548	8,556	13,104	11,957	1,147	13,104
Diversificado	4,776	9,336	14,112	14,089	23	14,112
<b>Total</b>	<b>30,862</b>	<b>28,954</b>	<b>59,816</b>	<b>48,012</b>	<b>11,804</b>	<b>59,816</b>
<b>Año 2011</b>						
Pre-primario	4,358	2,019	6,377	4,882	1,495	6,377
Primario	22,276	8,787	31,063	20,286	10,777	31,063
Básico	6,917	6,681	13,598	12,408	1,190	13,598
Diversificado	6,778	68,703	75,481	75,356	125	75,481
<b>Total</b>	<b>40,329</b>	<b>86,190</b>	<b>126,519</b>	<b>112,932</b>	<b>13,587</b>	<b>126,519</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la estadística del Ministerio de Educación -MINEDUC-, 2009 y 2011.

El cuadro anterior, muestra que ha existido un incremento en cuanto a la inscripción de alumnos, esto de acuerdo al área y sector respectivo. Así mismo se observa que del período analizado el 68% de la población estudiantil recibe

clases en el sector privado y el otro 32% en instituciones públicas, por lo que en el área urbana es donde se concentra la mayor parte de los estudiantes.

La tasa de cobertura educativa del Municipio, se presenta en el cuadro siguiente.

**Cuadro 4**  
**Municipio Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Tasa de Cobertura por Niveles Educativos**  
**Años: 2009 y 2011**

<b>Año 2009</b>				
<b>Nivel educativo</b>	<b>Alumnos en edad</b>	<b>Alumnos inscritos</b>	<b>Cobertura %</b>	<b>Déficit %</b>
Preprimaria	7,304	6,679	91	9
Primaria	29,274	27,999	95	4
Ciclo básico	16,155	14,875	92	8
Ciclo diversificado	19,514	18,492	94	5
<b>Total</b>	<b>72,247</b>	<b>68,045</b>		
<b>Año 2011</b>				
Preprimaria	6,705	5,594	83	17
Primaria	29,274	27,106	93	7
Ciclo básico	14,985	14,302	95	5
Ciclo diversificado	19,717	18,161	92	8
<b>Total</b>	<b>70,681</b>	<b>65,163</b>		

Fuente: elaboración propia, con base en datos estadísticos del Ministerio de Educación -MINEDUC-, 2009 y 2011.

Según los datos obtenidos en relación al déficit de la educación, se observa que en el año 2011, hubo un incremento del 2% en comparación al 2009, esto se debe a la escasez de recursos económicos en los hogares del área rural. El nivel de preprimaria corresponde a alumnos entre 3 y 6 años, el cual representa el mayor aumento de la población estudiantil que no asiste a la escuela, ya que los padres no consideran importante que sus hijos se incorporen a un centro educativo a temprana edad.

### 1.5.1.1 Deserción escolar

La deserción escolar es un término que se utiliza para referirse a los estudiantes que dejan de asistir a clases, por causas diversas, por lo que quedan fuera del sistema educativo y la tasa de retención indica el porcentaje de alumnos que permanecieron en el sistema educativo.

El cuadro siguiente muestra la tasa de deserción educativa del año 2009 y 2011 del Municipio.

**Cuadro 5**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Tasa de Deserción Educativa**  
**Años: 2009 y 2011**

Nivel Educativo	Área Urbana			Área Rural		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
<b>Año 2009</b>						
Preprimaria	7.77	8.77	8.27	10.68	7.88	9.28
Primaria	4.16	3.58	3.87	6.87	3.79	5.33
Básico	9.82	6.12	7.97	7.17	7.57	7.37
Diversificado	4.29	6.01	5.15	20.45	9.95	15.20
<b>Año 2011</b>						
Preprimaria	4.45	3.51	3.98	7.98	3.48	5.73
Primaria	9.71	7.51	8.61	5.21	4.63	4.92
Básico	4.99	3.97	4.48	5.54	4.92	5.23
Diversificado	9.33	6.49	7.91	7.64	2.02	4.83

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico del Ministerio de Educación -MINEDUC-, 2009 y 2011.

En el nivel de primaria la tasa de deserción corresponde al 29.62% esto se debe a que los padres no envían a sus hijos a la escuela por no contar con los recursos necesarios; en el ciclo básico el 21.25% desertan debido a que se ven obligados a incorporarse en el mercado laboral o bien intervenir en actividades del campo y en diversificado se retiran ya que el costo de este nivel educativo es más elevado.

### **1.5.1.2 Repitencia y promoción**

Se define como la población estudiantil que no aprueba el ciclo lectivo, mientras que la promoción corresponde a los estudiantes que aprueban el grado cursante. Es importante llevar a cabo el control del proceso de enseñanza aprendizaje, esto se puede realizar por medio de análisis, evaluaciones de tasas de repitencia y promoción. El cuadro siguiente muestra la tasa de repitencia y promoción para el año 2009 y 2011.

### **1.5.1.3 Centros educativos**

El municipio de Quetzaltenango es un importante punto de convergencia en materia educativa, tanto a nivel primario, secundario, diversificado y universitario, ya sean públicos o privados.

Sin embargo la calidad educativa recae en el trabajo que desempeña el personal docente y en el compromiso de los escolares, bajo este enfoque se determinó que una de las debilidades de los centros educativos del sector oficial es la sobrepoblación escolar, sobre todo en los lugares lejanos al casco urbano ya que en estos no existe diversidad de escuelas para cubrir la demanda de cada comunidad.

### **1.5.1.4 Docentes**

El promedio de alumnos por docente del área oficial es de 32 estudiantes y en la iniciativa privada es de 20, por lo que se observa una sobrepoblación de estudiantes en los establecimientos públicos.

### **1.5.1.5 Analfabetismo**

El analfabetismo es la ausencia de conocimientos que tiene una persona en ámbito de la lectura y escritura.

En el año 2011 según estadísticas del Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, de un total de 40,107 hombres 2,181 son ciudadanos analfabetas y de 47,370 mujeres 3,985 no saben leer y escribir, en base al dato anterior el municipio de Quetzaltenango tiene un índice de analfabetismo del 7% del total de la población.

### 1.5.2 Salud

Se define como el estado de completo bienestar físico, mental, espiritual, emocional y social. La salud implica que todas las necesidades fundamentales de las personas estén cubiertas, esto con la finalidad de obtener un mejor desarrollo humano.

El cuadro siguiente, indica los diferentes servicios de asistencia que los habitantes utilizan para alguna emergencia.

**Cuadro 6**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Tasa de Servicio Asistencial Según Investigación**  
**Año: 2012**

<b>Descripción</b>	<b>Hogares que utilizan el servicio</b>	<b>%</b>
Médico particular	239	41
Hospital nacional	214	37
Centro de salud	65	11
IGSS	62	10
Otros	6	1
<b>Total</b>	<b>586</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El cuadro anterior refleja la importancia que tiene la asistencia médica y que del 100% de la población entrevistada al momento de una enfermedad o emergencia, el 41% utiliza el servicio de médico particular, el 37% asisten al hospital nacional, el 11% recurren al centro de salud el cual corresponde al área rural, el 10% están afiliados al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y el 1% utilizan otros servicios médicos.

El Municipio dentro de su infraestructura hospitalaria tiene un centro tipo A, que se encuentra en la zona tres de la cabecera y un puesto ubicado en la aldea de Chiquilajá.

Existen centros comunitarios de salud, atendidos por dos organizaciones no gubernamentales, la Asociación Nuevos Horizontes y la Asociación de Promotores de Salud para el Desarrollo Integral Valle de Palajunoy (APROSADI).

Existen 268 centros privados de salud, entre sanatorios, clínicas médicas tanto generales como privados, de diferentes especialidades. Dentro de la red hospitalaria se encuentra el hospital regional de occidente el cual fue inaugurado en 1996, es el centro más importante de esta región y el tercero a nivel nacional, cuenta con los servicios de emergencia, consulta externa y encamamiento.

En el área de emergencia hay 331 camas que están clasificadas por áreas, las cuales están distribuidas de la manera siguiente: 58 medicina, 89 cirugía, 60 ginecología, 75 pediátricas y 49 en traumatología. Por la importancia del Hospital de Occidente, los centros asistenciales de la región trasladan a este lugar a sus pacientes más críticos para ser atendidos; así mismo se determinó que dicho centro funciona a un 30% de su capacidad, esto debido a la falta de disponibilidad financiera que se le asigna al Ministerio de Salud.

Así mismo se cuenta con el hospital Anti tuberculosis Rodolfo Robles Valverde, el cual fue fundado en el año 1941 es una institución pública que atiende a pacientes que padecen de tuberculosis y enfermedades broncopulmonares; por ser el único especializado en la región atiende a pacientes referidos de otros departamentos como Escuintla, Retalhuleu, Mazatenango, e incluso algunos casos de Chiapas, México; cuenta con servicios de consulta externa, hospitalización y cultivos, tiene 146 camas para internos, clasificadas de la

siguiente manera: 66 asignadas a mujeres y 80 para hombres, también actualmente presta otros servicios como ultrasonidos, rayos X, entre otros.

**Tabla 1**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Cobertura de Salud**  
**Años: 2010 y 2011**

<b>Año</b>	<b>Población total</b>	<b>Población cubierta</b>	<b>%</b>	<b>Población no cubierta</b>	<b>%</b>
2010	183,230	120,805	65.93	62,425	34.07
2011	186,894	152,254	81.47	34,640	18.53

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Memorias de Estadísticas Vitales y Vigilancia Epidemiológica del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, División del municipio de Quetzaltenango, departamento de Quetzaltenango 2010 y 2011.

Se puede observar que existe un déficit de población no cubierta, esto se debe a la falta de infraestructura hospitalaria y de personal médico que tiene el Municipio; según los datos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social en el año 2010, registra una total de sesenta y dos mil cuatrocientas veinticinco personas que no tuvieron asistencia médica lo que equivale a un 34% a diferencia del año 2011 que hubo una disminución del 16%.

### **1.5.2.1 Morbilidad**

Es la cantidad de personas individuos que son considerados enfermos o que son víctimas de alguna enfermedad en un espacio y tiempo determinado. La morbilidad es un dato estadístico de altísima importancia para poder comprender la evolución y avance o retroceso de alguna enfermedad, así como las razones de su surgimiento y las posibles soluciones. A continuación se presenta la tasa de morbilidad adulta para el año 2010 y 2011.

**Tabla 2**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Tasa de Morbilidad Adulta Por Cada Mil Habitantes**  
**Años: 2010 y 2011**

<b>Año</b>	<b>Población</b>	<b>Casos</b>	<b>Tasa de morbilidad <sup>0</sup>/<sub>00</sub></b>
2010	183,230	20,972	11.45
2011	186,894	20,813	11.14

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Memorias de Estadísticas Vitales y Vigilancia Epidemiológica del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, División del municipio de Quetzaltenango, departamento de Quetzaltenango 2010 y 2011.

La variación del año 2011 no es significativa con respecto al año 2010, por lo que no hay aumento demostrativo de la morbilidad adulta por cada mil habitantes, sin embargo es necesario que las autoridades respectivas realicen jornadas de salud en las diversas zonas, caseríos y aldeas con el propósito de disminuir la cantidad de enfermedades dentro del Municipio.

### **1.5.2.2 Morbilidad infantil**

Es un indicador demográfico que muestra la cantidad de niños que son considerados enfermos o que son víctimas de enfermedad en un espacio y tiempo determinado. La morbilidad es un dato estadístico de altísima importancia, para poder comprender la evolución y avance o retroceso de alguna enfermedad, así también como la razones de su surgimiento y las posibles soluciones.

La tabla siguiente muestra la morbilidad infantil para los años 2010 y 2011.

**Tabla 3**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Tasa de Morbilidad Infantil Por Cada Mil Habitantes**  
**Años: 2010 y 2011**

<b>Año</b>	<b>Población</b>	<b>Casos</b>	<b>Tasa <sup>0</sup>/<sub>00</sub></b>
2010	183,230	4,736	24
2011	186,894	3,702	20

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Memorias de Estadísticas Vitales y Vigilancia Epidemiológica del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, División del municipio de Quetzaltenango, departamento de Quetzaltenango 2010 y 2011.

La tasa no ha variado significativamente en los años 2010 y 2011, por cada mil niños, sin embargo es necesario que las autoridades respectivas realicen jornadas de salud en las diversas zonas, caseríos y aldeas con el propósito de disminuir la tasa de morbilidad infantil del Municipio.

### 1.5.2.3 Natalidad

Es un indicador que se utiliza para hacer referencia a la cifra proporcional de los nacimientos, en un período de tiempo determinado. La natalidad suele calcularse en un lapso de un año, sobre la base de la cantidad de nacimientos de una comunidad por cada mil residentes.

En la siguiente tabla se presenta la tasa de natalidad, correspondiente al año 2010 y 2011

**Tabla 4**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Tasa de Natalidad Por Cada Mil Habitantes**  
**Años: 2010 y 2011**

<b>Año</b>	<b>Población total</b>	<b>Nacimientos</b>	<b>Tasa<sup>0</sup>/<sub>00</sub></b>
2010	183,230	2,860	15
2011	186,894	2,710	14

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Memorias de Estadísticas Vitales y Vigilancia Epidemiológica del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, División del municipio de Quetzaltenango, departamento de Quetzaltenango 2010 y 2011.

En el año 2010 se registraron dos mil ochocientos sesenta nacimientos lo que equivale a una tasa del 15<sup>0</sup>/<sub>00</sub> a diferencia del año 2011 hubo una disminución del 1<sup>0</sup>/<sub>00</sub> lo que equivale a una diferencia de 150 nacimientos con el año anterior.

### 1.5.2.4 Mortalidad

La tasa de mortalidad indica el número de fallecimientos de una población, por cada 1000 habitantes, durante un período de tiempo determinado, este puede ser durante un año. A continuación se presenta la tabla de mortalidad del Municipio.

**Tabla 5**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Tasa de Mortalidad Adulta Por Cada Mil Habitantes**  
**Años: 2010 y 2011**

<b>Año</b>	<b>Población</b>	<b>Muertes</b>	<b>Tasa <sup>0</sup>/<sub>1000</sub></b>
2010	183,230	509	2.77
2011	186,894	577	3.08

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Memorias de Estadísticas Vitales y Vigilancia Epidemiológica del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, División del municipio de Quetzaltenango, departamento de Quetzaltenango 2010 y 2011.

La información anterior muestra la cantidad de fallecidos por cada mil habitantes, se observa que la tasa no ha variado significativamente en relación al año anterior. Para el 2011 se registraron quinientas setenta y siete muertes lo que representa una tasa del 3.08<sup>0</sup>/<sub>1000</sub> del total de la población del Municipio. El siguiente cuadro presenta las principales causas de muerte registradas.

#### 1.5.2.5 Mortalidad infantil

Esta variable da el número de muertes de niños menores de un año de edad, por cada 1,000 niños nacidos vivos, la tasa de mortalidad es de 0.66<sup>0</sup>/<sub>1000</sub> en un año. A continuación se presenta el cuadro con los datos de mortalidad.

**Tabla 6**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Causas de Mortalidad Infantil**  
**Año: 2011**

<b>No.</b>	<b>Causas</b>	<b>Cantidad de casos</b>	<b>%</b>
1	Neumonía y bronconeumonías	11	28.21
2	Bronconeumonía, no especificada	11	28.21
3	Terminación del embarazo	7	17.94
4	Enfermedad cardíaca, no especificada	5	12.82
5	Fiebre, no especificada	5	12.82
<b>Total</b>		<b>39</b>	<b>100.00</b>

Fuente: elaboración propia, con base a datos estadísticos del Sistema de Información Gerencial en Salud -SIGSA-, 2011.

La tabla anterior presenta los casos de mortalidad infantil, dentro de las principales causas están: la neumonía, bronconeumonía, bronconeumonía no especificada, enfermedad cardiaca no especificada y fiebre no especificada.

### **1.5.3 Agua**

Este es un líquido vital para la existencia del ser humano, la escasez o falta de este elemento, así como la calidad de la misma pone en riesgo la vida y desarrollo de los habitantes en una sociedad.

En el municipio de Quetzaltenango este servicio es proporcionado por la Empresa Municipal de Agua Xelajú

El sistema de agua del Municipio está compuesto de 15 nacimientos que provienen de los manantiales llamados Molino Viejo y 27 pozos mecánicos, ambos cuentan con un sistema de inyección de cloro gaseoso que se aplica al líquido al momento de pasar por las tuberías, esto hace posible que el agua sea potable. El 70% del abastecimiento proviene de los pozos mecánicos y el 30% de los nacimientos.

### **1.5.4 Energía eléctrica**

El servicio de energía eléctrica, en el Municipio es proporcionado por la Empresa Eléctrica Municipal de Quetzaltenango -EEMQ-. La cual existe desde 1982.

La distribución de energía eléctrica es de 110 para uso residencial y de 220 voltios para los comercios pequeños, la trifásica es para la actividad industrial.

#### **1.5.4.1 Alumbrado público**

Es uno de los servicios básicos que presta la Municipalidad de Quetzaltenango, a través de la Empresa Eléctrica Municipal de Quetzaltenango -EEMQ- el cual

cubre el 95% de centros poblados, sin embargo en algunos lugares se encuentra en mal estado debido a que existen lámparas quemadas a las que no se le ha dado mantenimiento por parte de la Municipalidad.

En el año 2012 el 95% de las personas en los hogares encuestados manifestaron poseer el servicio de alumbrado público. Del 5% que no cuenta con el mismo, el 57% corresponde a la población del área urbana en las zonas 3, 7 y 11; el 42% en el área rural en lugares como aldea Chiquilajá, cantón Candelaria, Llano del Pinal, Tierra Colorada Alta y Xecaracoj.

Según datos obtenidos de la Municipalidad, el número de usuarios a los cuales se les factura el alumbrado público es de 70,996, éste se integra del total de los hogares y comercios, así mismo los taxistas contribuyen al pago debido a que utilizan la vía pública beneficiándose de dicho servicio.

#### **1.5.4.2 Energía domiciliar**

La energía eléctrica domiciliar es la que reciben los habitantes del lugar en los locales de habitación.

Es proporcionado por la Empresa Municipal de Quetzaltenango -EEMQ-, la cual presta el servicio con la tarifa más baja a nivel centroamericano, que corresponde a Q. 0.42 por kilovatio por hora de la cuota residencial, la misma se mantiene desde hace 29 años

El número de usuarios que utilizan la energía eléctrica en el 2012 es de 44,313, de los cuales con tarifa residencial son 33,654, que representan un 76%, de los usuarios que registra la Empresa Eléctrica hasta la fecha.

#### **1.5.5 Drenajes**

El servicio básico de drenaje es proporcionado por la Municipalidad a través de la Empresa Municipal de Agua de Xelajú -EMAX-. Este sistema está constituido

en forma natural por los diferentes barrancos y zanjones, que se inician en las partes altas de los cerros que rodean la ciudad y descargan en el Río Seco, el cual más adelante se une con el Río Xequijel, finalmente va a desembocar en el Río Samalá.

La Empresa Municipal cuenta con un plan maestro, el mismo fue diseñado para la planificación de la red de drenajes y alcantarillado, de esta manera se mejora el funcionamiento del mismo.

La situación de la red de drenajes es inadecuada para la población, y se considera que urge el trabajo para mejorar el funcionamiento de la red; esto en los centros poblados del área urbana, ya que el problema más crítico lo viven en los hogares de las zonas bajas del casco urbano por las frecuentes inundaciones que sufren en la época de lluvia, esto debido al desbordamiento de los ríos que se sobrecargan del agua pluvial, lo cual causa desastres en dichos sectores.

En el área rural la mayoría de hogares cuenta con el servicio de drenaje. El número de usuarios a los que la Empresa Municipal de Agua de Xelajú beneficia con el servicio es de 25,288 de los cuales la mayoría está en el área urbana de la ciudad.

#### **1.5.5.1 Alcantarillado**

La red de alcantarillado con la que cuenta también es considerada un servicio básico, y es responsabilidad de la municipalidad de Quetzaltenango, a través de la Coordinación de Servicios Públicos, específicamente en el Departamento de Drenajes, este se encarga de realizar estudios, planificación de proyectos e inversiones.

El sistema de alcantarillado se ha deteriorado y ha dejado de ser eficiente debido al crecimiento de la población en los últimos años; así mismo las lluvias que se presentan en la época de invierno hacen que no tenga la capacidad para conducir las aguas residuales, lo cual causa las inundaciones que son el problema actual más fuerte de la ciudad, en donde se inundan nueve de las once zonas.

En el área rural no se cuenta con este servicio y por ello existen problemas en épocas de lluvias

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

El problema más relevante en el Municipio es que no existe un sistema de tratamientos de aguas servidas, esto causa incremento de contaminación del medio ambiente; según la Municipalidad no se cuenta con registro o porcentajes de las mismas. El impacto de esta causa deterioro de los suelos y la contaminación de las fuentes de agua.

El agua contaminada llega a la población de forma directa e indirecta por lo que afecta la salud de los habitantes, razón por la cual es necesario un proceso adecuado de tratamiento de aguas servidas, una campaña de concientización, la colaboración de las entidades gubernamentales para evitar, prevenir y mitigar el impacto ambiental negativo; el cual tiene como objetivo eliminar los desechos físicos, químicos y biológicos para producir agua limpia y reutilizable.

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

De acuerdo al Diagnóstico realizado en el Municipio, si se cuenta con este servicio, el cual es responsabilidad de la Coordinación de Medio Ambiente, quien se encarga de la recolección de basura domiciliar, comercial, industrial, centros educativos, hospitales, parques, jardines, instituciones públicas y privadas.

También cuentan con el servicio de barrido, que se realiza en calles, avenidas de la zona 3, partes de la zona 2 y mercados. Todo esto apoyado por el Programa Xela Limpio.

La forma de recolección es por medio de un camión, que pasa una vez por semana, lo cobran en una sola cuota, van incluidos otros servicios como; agua, luz, alumbrado público, drenajes. La cobertura de este es solo para el área urbana. El número de usuarios de este servicio según datos obtenidos de la Municipalidad es de 44,380.

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

La población del área urbana y rural no cuenta con una planta de tratamiento de desechos sólidos. En el área urbana, únicamente un camión es el encargado de recolectar la basura, sin que exista clasificación de reciclaje, la que es depositada en el basurero el Polígono, que se encuentra en el Valle de Palajunoj.

El incremento de desechos sólidos se convierte en foco de contaminación, por falta de aplicación de las leyes ambientales actuales. En el área rural lo entierran en el suelo, lo queman o lo usan como abono, hay recolectores de basura de manera informal que no pertenecen a la Municipalidad. La basura no es clasificada según su composición, como desechos orgánicos, el plástico, vidrio y metales; los mismos son depositados en el basurero autorizado a una distancia de 6 kilómetros del casco urbano y luego este se dirige hacia el Valle de Palajunoj, zona escogida por parte de la Municipalidad para esta actividad.

#### **1.5.9 Letrinización**

Existe el servicio para el área urbana y cantones; en la rural son pocos los que no cuentan con el mismo como: Xepache, Chuicavioc, Bella Vista y Las

Majadas, los pobladores que no lo poseen hacen uso de pozo ciego, la falta del mismo puede causar contaminación del recurso agua, asimismo puede provocar problema de higiene en los hogares y un impacto ambiental negativo.

#### **1.5.10 Cementerio**

El Cementerio General se ubica al oeste de la plaza del mercado, final de la calle empedrada zona 1 y en la 11 otro más pequeño denominado Chitay; ambos administrados por la Municipalidad que únicamente cobra derecho por sepultura y proporciona los servicios de: mantenimiento, limpieza así como seguridad. Los terrenos o mausoleos, están divididos en dos áreas: particulares y comunales, estos se pueden adquirir a precios de Q. 15,000 a Q. 25,000.00.

El cementerio de la Cabecera Municipal habitualmente permanece abierto de 08:00 de la mañana a 06:00 de la tarde, para que las personas puedan visitar los nichos familiares y realizar ceremonias, los habitantes del área rural no poseen cementerios, por lo que se tienen que dirigir al general.

Existen dos cementerios privados: Minerva, ubicado en la Cabecera Municipal al lado oeste de la plaza zona 1 y en la 8 diagonal 1, 4-51 final de la calle empedrada anexo al cementerio general y Camposanto Jardín de las Cumbres. Estos fueron construidos para personas con un nivel económico alto que tienen acceso a comprar un mausoleo con mantenimiento y servicios, los precios varían desde Q. 41,000.00 a Q. 100,000.00.

### **1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Se refiere a “los niveles de desarrollo en que se encuentra la actividad productiva y el proceso que ha tenido para su instalación”.<sup>11</sup> La mejora de ésta

---

<sup>11</sup>Aguilar Catalán, J. A. 2012. Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico. (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). Tercera edición. Guatemala, Ediciones Renacer. p.43.

es de relativa importancia pues contribuye al desarrollo y progreso de la comunidad. Serven y Calderón señalan que “el desarrollo de la infraestructura tiene un impacto positivo sobre el crecimiento económico y la distribución del ingreso”.<sup>12</sup>

### 1.6.1 Unidades de mini riego

Un mini riego consta de filtros, manguera de goteo y un tinaco. En el Municipio prestan éste servicio las siguientes entidades:

- **Cooperativa Agropecuaria y de Servicios Varios "Xelaju R.L."**

Cuentan con: un pozo perforado en el año de 1987, ubicado a un kilómetro al sur de la puerta del Llano del Pinal ubicado a 30 metros de la carretera, un depósito de 100m<sup>3</sup>, bomba sumergible de 7,36 Kw. (10 HP).

- **Comité mini-riego "Xepache"**

Cuentan con: un pozo perforado, dos depósitos elevados, un depósito intermedio, una bomba sumergible de 36,8 Kw. (50 HP), dos bombas impulsoras de 14,72 Kw. (20 HP) y 22,8 Kw. (30 HP), línea de distribución de 1,382 mts., línea de conducción de 1,475 mts., está conformada por cien socios, se bombea siete meses al año todos los días, durante ocho horas diarias, los socios pagan por el servicio Q. 15.00/mes/cuerda. Esto da un precio de Q. 0.52 centavos/m<sup>3</sup>

- **Comité mini-riego "Llano del Pinal"**

Cuentan con: un pozo perforado, un depósito de 525 m<sup>3</sup>, una bomba sumergible de 22,8 Kw. (30 HP), se bombea de diciembre a junio todos los días, durante diez horas diarias, los socios pagan por el servicio Q. 10.80/mes/cuerda. Esto da un precio de Q. 0.41 centavos/m<sup>3</sup>.

---

<sup>12</sup>Serven, L. y Calderón, C. 2004. El efecto de la distribución de los ingresos en el desarrollo y el crecimiento (The effects of infraestructura development on growth and income distribution). Chile. documentos Banco Central de Chile. Documentos de Trabajo. snt. p. 270.

### **1.6.2 Silos**

En el área urbana no hacen uso de estos, ya que los agricultores almacenan sus granos en espacios pequeños de la casa de habitación, en sacos. Mientras que las familias productoras del Valle de Palajunoj, cuentan con silos pero usualmente están en malas condiciones. En la zona 3, el -MAGA- tiene 12 silos que en alrededor de diez años, los cuales han sido utilizados únicamente para guardar cosas del Ministerio.

### **1.6.3 Mercados**

“Es cualquier institución, mecanismo o sistema que pone en contacto a compradores y vendedores, facilita la formación de precios y realización de intercambios comerciales. También es el lugar dentro del cual se mantienen relaciones comerciales al llevar a cabo abundantes transacciones de tal manera que se producen una diversidad de precios, los cuales tienden a unificarse”.<sup>13</sup>

### **1.6.4 Vías de acceso**

Constituyen la infraestructura principal para una eficiente viabilidad tanto para los habitantes, como para los comerciantes, la mejora de las vías de acceso aunado al esfuerzo de los habitantes, impulsa el desarrollo económico de la comunidad, las cuales representan un eje de soporte al turismo y comercio, éstas son fuentes económicas importantes, dado a que si se cuentan con tramos en buenas condiciones, se impulsará el fácil acceso y comercialización entre municipios y departamentos. En el casco urbano según encuesta se determinó que las calles y tramos viales no reciben ningún tipo de mantenimiento por lo que cada año empeora el estado de estas, se estableció las siguientes prioridades según zonas.

---

<sup>13</sup> Díaz Giménez, J. 1999. Macroeconomía: primeros conceptos. (en línea). Barcelona. Consultado el 24 de oct. 2012. Disponible en: <http://books.google.com.gt/books&printsec=frontcover&dq=inauthor:%22Javier+D%C3%ADazGim%C3%A9nez%22&hl=es#v=onepage&q&f=tru>

- **Caminos principales de acceso hacia el Valle de Palajunoj**

Se puede llegar desplazándose por los siguientes tres lugares: Recta Llano del Pinal, tramo de pavimento de 1,200 metros faltándole 800 para su finalización comunica a: Llano del Pinal, Xecaracoj, Xepache y Chuicaracoj. Recta Chuicavioc con una longitud de 12 kilómetros en su totalidad de terracería que lleva a las comunidades: Candelaria, Chuicavioc, Bella Vista y Las Majadas. Y la recta Tierra Colorada Baja, con una longitud de 2,500 metros de terracería que comunican a: Tierra Colorada Baja, Tierra Colorada Alta, lotificaciones Río Azul y el Dorado.

Tres comunidades del Valle de Palajunoj cuentan únicamente con tramos de rodaduras y pavimento, las cuales son: Candelaria con 450 metros de rodadura, Chuicaracoj con 750 y Llano del Pinal con 1,200 de pavimento, su estructura es de concreto reforzado. El problema con que cuenta este tramo, es que en tiempo de invierno desemboca allí una corriente de río que se forma por las aguas de lluvia y la misma arrastra tierra, basura, etcétera, lo que provoca que el concreto quede soterrado. Las comunidades se encuentran interconectadas por caminos de terracería que permiten el acceso a las mismas. Ninguna de las vías ya sea de rodadura, pavimentación y terracería, reciben algún tipo de mantenimiento por parte del Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda -MICIVI- o por la Municipalidad de Quetzaltenango, por lo que están en deterioro debido al constante tráfico vehicular.

Existen dos comunidades que cuentan con caminos de rodaduras, estas son: Chuicaracoj con 750 metros y Candelaria con 450; este sistema consiste en fundir dos hiladas de concreto para el paso de vehículos, mientras en los extremos y al centro se coloca piedra, solamente se le aplica sabieta para amarrar. "Este tipo de rodadura cuenta con el inconveniente que la piedra se mueve por la vibración o paso de los vehículos, si no se le da un debido

mantenimiento solamente dura de 3 a 4 años o según el tráfico que esta tenga<sup>14</sup>.”

Los tramos carreteros de los Altos y Piedra Azul iniciaron su construcción en el año de 1999 a cargo del MICIVI, su objetivo unir a la Costa Sur con el Occidente del País, el primer tramo pasa por el cantón de Chuicavioc y el segundo por el de Chuicaracoj, lo que permitiría a las comunidades del Valle avances en cuanto al desarrollo, fácil acceso y comercialización entre ellas.

Estos tramos fueron abandonados por el gobierno central a partir del año 2000, hasta la fecha, estos dos proyectos fueron planteados como: ampliación de la ruta Cito Zarco y tramo carretero del Valle de Palajunoj que uniría con Retalhuleu.

### **1.6.5 Puentes**

Existen ocho puentes en el casco urbano con estructura en buen estado, los más conocidos en el área urbana son: Domingo Bethancour y los Batenes en la zona 7, así como las Rosas en la 5. Mientras que los que unen al Municipio con otros son los siguientes.

---

<sup>15</sup> Roderico Azueto, R.1942. Reglamento sobre el derecho de vía de los caminos públicos y su relación con los predios que atraviesan. (en línea). Guatemala. Consultado el 24 de oct. 2012. Disponible en: <http://www.caminos.gob.gt/documentos/derechodevia.pdf>.

**Tabla 7**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Puentes**  
**Año: 2012**

<b>Quetzaltenango RN-09 con San Carlos Sija CA-1</b>		<b>Quetzaltenango con Retalhuleu Ruta CITO-180</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Construido</b>	<b>Nombre</b>	<b>Construido</b>
Olintepeque	1996	Paso a desnivel Cantel	1988
Xequijel	1982	Samalá I	1956
Caquixá	1985	Samalá II	1957
Paxamquiej	1985	Samalá III	1957
Xequijel	1984	Tecún Umán (Zarco)	1954
Xequijel	1984	Quebrada Chiguil	1957
Pachajob	1985	Paaca	1963
Los Tulsés	1984		
Los Tuices	1984		
Riachuelo El Paraíso	1984		
<b>Quetzaltenango con San Juan Ostuncalco</b>		<b>Quetzaltenango RN-9S con Almolonga- Zunil</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Construido</b>	<b>Nombre</b>	<b>Construido</b>
Río Seco	1986	Zanjón Poguart	1981
Carlín	1981	La Libertad	1981
Mojón	1984	Los Baños	1981
El Caracol	1984	Muros	1983
Duraznal	1984	Zanjón Poguart	1981
		La Libertad	1981

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

### 1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

Este servicio tiene un cobro regular por consumo mensual, realizado por medio de un recibo o en algunos casos por correo electrónico. La empresa eléctrica municipal de Quetzaltenango durante el 2010 registró 9,400 usuarios comerciales 1,859 de industrial I y II con 75, mientras que al 2012 brinda el servicio a 9,897 comerciales e industriales 1,176 y 33 respectivamente, con un representativo de 2.05% de crecimiento total.

### **1.6.7 Telecomunicaciones**

En el Municipio se cuenta con todos los servicios de comunicación indispensables como lo son: la red telefónica, cable, radio e internet. Estos son brindados por varias compañías pero las más populares son la radiodifusora Estéreo 100, cuentan con un periódico local denominado El Quetzalteco y en algunos cantones como Chicué, Chuicavioc, aldeas Vista Bella y Las Majadas la empresa Claro brinda varios servicios.

### **1.6.8 Transporte**

Existen varias líneas de transporte de pasajeros que enlazan el Municipio con la ciudad capital, departamentos y otros municipios; operan servicio de autobuses urbanos, microbuses de rutas cortas con paradas específicas y taxis. La producción es transportada por medio de picops y camiones, estos prestan el servicio como fletes hacia los distintos mercados del Municipio.

Además existe una aeropista no pavimentada, para aeroplanos de medianas dimensiones, la cual no llena los requerimientos mínimos para prestar un servicio de calidad, puesto que podría ser empleado como aeropuerto internacional dada la ubicación de éste, pero requiere ser circulado, remodelado y ampliado para cubrir las necesidades de seguridad, comodidad necesarias.

### **1.6.9 Rastros**

Se dispone de un rastro municipal ubicado en la zona 5, colonia Las Rosas, donde se desuella el ganado bovino y porcino mediante los procedimientos más convenientes para el consumo de la población, este surte de carne a varios municipios vecinos; cuenta con un técnico en salud animal que evalúa la calidad de la carne. Se observó que en el área rural no existe ninguno, al concentrarse la mayor parte de la venta en el área urbana.

## **1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Constituye una variable fundamental para el bienestar social y el desarrollo económico de los habitantes; está conformado por todas las instituciones que realizan las actividades productivas de beneficio social y económico.

### **1.7.1 Organizaciones sociales**

El objetivo primordial de estas organizaciones es la búsqueda del desarrollo y el bienestar social de los habitantes. La ejecución de proyectos se realiza con el apoyo de entidades del Estado, la Municipalidad y participación de los pobladores.

- **Organizaciones religiosas**

Son organizaciones que contribuyen al sostenimiento de los valores y de los principios de la fe cristiana. Hay religiones que están organizadas de formas más o menos rígidas, mientras que otras carecen de estructura formal y están integradas en las tradiciones culturales de la sociedad o etnia en la que se practican. A continuación las existentes en el municipio de Quetzaltenango.

### **1.7.2 Organizaciones productivas**

Son instituciones, comités, asociaciones, grupos o cooperativas que tienen como función fundamental la gestión de actividades que contribuyan al mejoramiento de la producción (agrícola, artesanal, industrial, entre otras.) del Municipio; por lo cual se consideran como la base para el desarrollo integral.

- **Cooperativas**

Dentro de las cooperativas más importantes del Municipio se encuentra: Xelac, R.L., que desde 1974 brinda productos lácteos y Kuchubal que brinda diversidad de productos agroecológicos desde 1990. Aunque cabe mencionar que de las cooperativas existentes en el Municipio la mayor parte brinda servicios de ahorro

y financiamiento. En la siguiente tabla se detallan las organizaciones productivas.

## **1.8 ENTIDADES DE APOYO**

Son consideradas como entes de servicio. Se describen las que brinda apoyo y asistencia técnica, capacitación y ayuda social a la población a través de diferentes instituciones, gubernamentales y no gubernamentales, organizaciones internacionales e incluso algunas entidades privadas, entre las que se encuentran.

### **1.8.1 Instituciones estatales**

Son entidades de gobierno creadas con el fin de prestar servicio a la población, para contribuir al desarrollo de la misma. El municipio de Quetzaltenango por ser la cabecera departamental y segunda ciudad más importante del País, cuenta con un número importante de instituciones gubernamentales que trabajan en diferentes dimensiones en el desarrollo del territorio.

### **1.8.2 Instituciones municipales**

No es más que la institución encargada de administrar el Municipio, se encarga de la organización territorial del estado y espacio de participación ciudadana en los asuntos públicos. Se encarga de prestar los servicios básicos a la población, además de mantener el ornato de la ciudad.

### **1.8.3 Organizaciones no gubernamentales**

Funcionan como una entidad no lucrativa, su objetivo es el desarrollo económico y social, se organizan mediante el artículo 242 de la Constitución Política de la República de Guatemala.

#### **1.8.4 Privadas**

Entre las entidades privadas ubicadas en el Municipio, dedicadas a ofrecer apoyo a la comunidad se encuentran instituciones financieras como Banco Industrial, S.A., que tiene programas de micro-créditos enfocados al pequeño agricultor, también se encuentra ubicada la cooperativa denominada -ADEPH- "Asociación para el Desarrollo del Potencial Humano", que es una entidad enfocada al apoyo de la comunidad al otorgar créditos rápidos y con intereses negociables para micro y pequeña empresa, actividades agropecuarias, compra de equipo, vivienda y otros, adicionalmente se encuentra la Fundación para el Desarrollo de la Pequeña Empresa -FUNDESPE- y la Fundación Kanil, instituciones dedicadas al servicio de la población para la atención de sus necesidades.

#### **1.8.5 Instituciones internacionales**

Entre estas instituciones se mencionan aquellas que por medio de capital extranjero brindan apoyo al Municipio, entre estas se pueden mencionar: "Helvetas", que es una asociación suiza para la cooperación internacional, que brinda apoyo en temas de transferencia de tecnología y conservación de parques regionales. Es importante mencionar que existe la Asociación Nuevos Horizontes, su apoyo se enfoca a las mujeres y niños en situaciones de necesidad, trabaja sin distinción de géneros con fines de bienestar social humanitario y de desarrollo social. Esta asociación es guatemalteca, sin embargo recibe apoyo económico de instituciones internacionales como lo son: "Derechos de Acción", de Canadá, "Fundación Interamericana" y "Global Women's Fund, de EEUU, entre otras. Cada una de estas instituciones se ha convertido en pilar importante en el apoyo a la población, en cada uno de los aspectos de necesidad que se presentan.

## **1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Este apartado permite señalar las necesidades de inversión social y productiva que existen en el área de estudio, municipio de Quetzaltenango, por lo tanto es importante contar con proyectos de inversión social, que cubran las necesidades relevantes y de esta forma contribuir al desarrollo económico y social.

Los centros poblados demandan proyectos de infraestructura y servicios básicos, en búsqueda de obtener un mejor desarrollo de la comunidad.

La construcción de drenajes y sistema de alcantarillado es lo más requerido por la población, además a nivel de centros poblados rurales se le suma la necesidad del servicio de extracción de basura.

Las necesidades de mejoramiento e inversión en cada centro poblado del área rural y urbana, son imprescindibles y precisan de atención inmediata por parte de las autoridades locales correspondientes.

## **1.10 ANÁLISIS DE RIESGO**

El riesgo es un factor importante para entender cómo se originan los desastres y su existencia en cierto lugar, en un momento preciso, está sujeto a dos tipos de factores: las amenazas y las vulnerabilidades, también llamados (factor externo e interno del riesgo). En este sentido es trascendental identificar por medio de análisis los peligros latentes a los que se encuentra expuesta una población.

Es importante destacar que por medio del análisis de riesgos, se puede lograr establecer procesos que permitan evitar o bien reducir los efectos ante cualquier posible desastre, por medio de la mitigación del riesgo, que considera la reducción de las amenazas y vulnerabilidades detectadas.

### 1.10.1 Matriz de identificación de riesgos

A continuación se presentan los riesgos latentes, los cuales generan una alta probabilidad de que ocurra un desastre.

**Tabla 8**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Matriz de Identificación de Riesgos**  
**Análisis de Riesgos**  
**Año: 2012**

Clasificación	Riesgo	Centro poblado
<b>Naturales</b>	Daño y pérdida de cultivos	Cantones y aldeas del Municipio.
	Inundación	Zonas 2 la Ciénaga
	Pérdida de vidas	Zona 1, 6, 11 y en el Cerro Quemado.
<b>Socio naturales</b>	Pérdidas de ecosistemas	Cantones Xetuj y Chuicaracoj a orillas del Cerro Siete Orejas, Cerro Candelaria en la zona de los Bahos y a orillas del barranco El Ocosito.
	Pérdida de capacidad de regeneración natural del suelo	Parte sur del volcán Santa María, Cerro Siete Orejas y entre los límites de los cantones Xecaracoj, Xepaché y Chuicaracoj.
	Pérdida de la biodiversidad	Cerro Siete Orejas, volcán Santa María, cantón Chuicaracoj y las aldeas Llanos del Pinal, Xecaracoj y Xepache.
	Desequilibrio de la fauna	Aldeas Llanos del Pinal y Las Majadas.
	Inundaciones	Zonas 2, 3, 4, 5, 11, aldea Chiquilajá, cantón Chichiguitán, Chuicaracoj, Tierra Colorada Baja, Xepaché, Xecaracoj así como el camino entre Bella Vista y Las Majadas.
<b>Antrópicos</b>	Delincuencia	... Viene de la página anterior
	Basureros clandestinos	
	Contaminación del suelo y agua.	Áreas agropecuarias del Municipio.
	Plagas y enfermedades	Aldeas y cantones.
	Inundaciones	Zona 1, Colonia El Calvario; Zona 2 a inmediaciones de Cuesta Blanca.
	Prostitución	Zona 1, 5 y 8.
	Proliferación de bares y cantinas	Zona 1 y 3.
	Drogadicción	Casco urbano.
	Accidentes de tránsito	Zona 1, 3, 9 y 11.
Exposición a altos voltajes	Zona 8.	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

### 1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

La exposición a un peligro latente y las distintas vulnerabilidades existentes determinarán la severidad de los daños que puede causar un posible desastre. A continuación se presenta la matriz de vulnerabilidades que posee el Municipio.

**Tabla 9**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Matriz de Identificación de Vulnerabilidades**  
**Año: 2012**

<b>Clasificación</b>	<b>Vulnerabilidad</b>	<b>Vulnerable</b>	<b>Centro poblado</b>
<b>Ambiental</b>	Sistema de drenaje insuficiente	Contaminación de los suelos y el agua.	Municipio de Quetzaltenango.
	Falta de control tala de árboles y caza de animales.	Alteración de la biodiversidad y fauna.	Cerro Quemado.
	Falta de tratamiento de desechos sólidos y líquidos.	Contaminación de ecosistemas y medio ambiente.	Municipio de Quetzaltenango.
	Prácticas agropecuarias sin la debida técnica.	Contaminación y pérdida de capacidad de regeneración del medio ambiente.	Parte sur del volcán Santa María, Cerro Siete Orejas y entre los límites de los cantones Xecaracoj, Xepaché y Chicaracoj.
<b>Físicos</b>	Material de construcción de las viviendas.	Colapso.	Zona 1, 2, 6 y área rural.
	Ubicación de viviendas.	Inundaciones y destrucción.	Zonas 1, 2, 5 y Valle de Palajunoj.
	Caminos y carreteras dañadas.	Intransitabilidad de vehículos pequeños.	Áreas urbanas del Municipio
	No se brinda el servicio de agua.	Enfermedades gastrointestinales.	Tierra Colorada Alta.
	No hay servicio de extracción de basura.	Contaminación del agua y el suelo.	Área rural.
	Tipo de transporte inadecuado.	Perdidas de vida.	Tierra Colorada Alta, Chicúa y Xetuj.
<b>Económicos</b>	Dificultad de acceso a créditos.	Abandono de actividades agropecuarias.	Municipio de Quetzaltenango.
<b>Sociales</b>	Inseguridad social.	Baja de visitantes.	Casco urbano.
<b>Culturales</b>	Proceso de transculturación.	Perdida hábitos y costumbres ancestrales.	Municipio de Quetzaltenango.
<b>Institucionales</b>	Servicio inadecuado de los centros de salud.	Aumento de la gravedad de la enfermedad.	Valle de Palajunoj.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El Municipio presenta diversidad de vulnerabilidades causadas por la falta de conocimiento, organización y apoyo de entidades estatales; como principal factor se presenta la mejora de los servicios básicos que dada su ausencia o insuficiencia provocan la contaminación y degradación del sistema natural.

## **1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL**

Con este se pretende percibir el trabajo de los gobiernos municipales y de esta manera tomar acciones para mejorar el desempeño. En esta sección se presenta el diagnóstico municipal desde el punto de vista administrativo y financiero.

### **1.11.1 Administrativo**

Surge de la necesidad de resolver dificultades que ocasionan crisis en el proceso administrativo en forma general, propone soluciones a problemas de organización y funcionamiento.

- **Planeación**

La misión y visión así como los objetivos y valores no se encuentran en un lugar visible; no se han dado a conocer a los empleados municipales. La planificación organizacional la realiza el Director de Recursos Humanos y la Asistente de Dirección, de forma anual.

La Planificación Operativa Anual 2012 -POA- es elaborada por la Dirección Municipal de Planificación y la Gerencia, sin la coordinación respectiva. Las reuniones para determinar los avances, se realizan como mínimo una vez al mes, sólo con los mandos medios y jefes de dependencia, sin el seguimiento respectivo de su ejecución.

- **Organización**

Los nombres de ciertas dependencias son cambiados sin aviso, la estructura organizacional varía constantemente por lo tanto no está actualizada. La identificación de dependencias con rótulos y manuales no están actualizados, el de procedimientos administrativos posee procesos muy extensos. El Reglamento Interno de Trabajo no es conocido por todos los empleados.

- **Integración**

La guía de selección de personal se utiliza para las plazas bajo el renglón 011, para el renglón 022, 031 y 029 (puestos de confianza), se determinó que el proceso no es el adecuado. Los ascensos se dan por antigüedad, no por capacidad y preparación. No existe manual de inducción; sin embargo, el personal indicó haber recibido inducción de manera empírica.

Los programas de capacitación no cuentan con políticas que inciten al personal a participar, así como la falta de presupuesto, seguimiento y coordinación de las actividades. Adicional a la evaluación del desempeño, no se le da seguimiento, debido a que los jefes de área no proporcionan los resultados a la Dirección de Recursos Humanos.

El equipo de cómputo y de comunicación interna no es moderno; el mobiliario es muy antiguo. Las instalaciones del edificio municipal no están en buenas condiciones, representan riesgo en todo momento.

- **Dirección**

Las órdenes o instrucciones se transmiten de forma verbal y escrita, en la mayor parte de casos sólo las obedecen si existe un acuerdo del Concejo Municipal. La comunicación escrita, no es efectiva, por el tiempo que se lleva en hacerla llegar a las dependencias. Existe conflicto en la emisión y obediencia de las instrucciones debido a que existe duplicidad en estas. Los objetivos generales

institucionales no se trasladan a los colaboradores, aunque si se transmiten los específicos de ciertas dependencias.

Existe conflicto laboral entre jefes y subordinados, debido a que los empleados buscan en principio el apoyo del jefe inmediato, y de no obtener respuesta afirmativa a sus problemas acuden a la Dirección de Recursos Humanos, esta dependencia no cumple con las atribuciones específicas que le compete. Otros desacuerdos son con empleados sindicalizados, quienes tienen influencia en los que no lo están, lo cual crea un clima de anarquía.

- **Control**

Sólo se evalúa la ejecución de los planes y objetivos por medio de reuniones, no se tienen fijados estándares de calidad a nivel administrativo. La planificación no se retroalimenta por no existir una evaluación constante.

La información que resulta de todas las actividades que realiza la comuna es controlada y clasificada; se encuentra a la vista pública, utilizan la red social facebook, la página WEB, canal de televisión por cable, medios escritos como revista y mediante la Oficina de Comunicación Social. No se ha realizado ningún estudio para determinar la satisfacción del vecino; la única herramienta o medio por el cual la población puede evaluar el cumplimiento es a través de la Oficina de Atención al Público. Existen áreas en las que no se tiene acceso a sistemas informáticos de control de transacciones.

### **1.11.2 Financiero**

Para el análisis del diagnóstico financiero se tomó de base la información contable a partir del 01 de enero de 2008 al 31 de agosto de 2012; la cual indica cómo se obtienen los ingresos propios y las transferencias, egresos, el control interno, presupuesto municipal, así como su formulación, ejecución y liquidación.

- **Ingresos, egresos corrientes y transferencias**

Los ingresos percibidos por la Municipalidad son: corrientes y transferencias. Dentro de los ingresos corrientes que obtiene la comuna se encuentran: Impuestos Directos, tasas y contribuciones como: Impuesto Único Sobre Inmuebles y multas sobre este, Impuestos Indirectos, Arbitrios municipales sobre establecimientos comerciales e industriales, así como arrendamiento de edificios municipales entre otros.

Las transferencias son las aportaciones que hace el Gobierno central para que la Municipalidad lo invierta en proyectos de beneficio para la población en cumplimiento con lo que establecido en la Constitución Política de la República de Guatemala en el artículo 257, asignación para las municipalidades.

**Cuadro 7**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Ingresos Percibidos por Tipo y Fuente**  
**Período: 2008-2012**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
<b>Ingresos corrientes</b>	<b>36,579,391</b>	<b>38,175,566</b>	<b>40,086,610</b>	<b>42,514,085</b>	<b>16,040,243</b>
Ingresos tributarios	13,758,038	13,901,096	15,293,629	16,154,756	7,086,041
Ingresos no tributarios	8,239,032	8,092,674	9,002,976	9,256,973	3,331,363
Venta de bienes y servicios	4,506,407	5,820,330	4,557,811	4,995,346	1,394,402
Ingresos de operación	9,799,231	9,733,993	10,304,591	10,775,531	3,536,788
Rentas de propiedad	276,683	627,473	927,603	1,331,479	691,649
<b>Transferencias</b>	<b>37,282,532</b>	<b>45,767,111</b>	<b>59,675,958</b>	<b>50,638,278</b>	<b>17,593,185</b>
Transferencias corrientes	10,219,379	6,606,648	8,825,547	9,470,266	2,966,584
Transferencias de capital	27,063,153	39,160,463	50,850,411	41,168,012	14,626,601
<b>Endeudamiento público</b>	<b>12,000,000</b>	<b>33,000,000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Totales</b>	<b>85,861,923</b>	<b>116,942,677</b>	<b>99,762,568</b>	<b>93,152,363</b>	<b>33,633,428</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos de las ejecuciones presupuestarias aprobadas de la municipalidad de Quetzaltenango.

De acuerdo al cuadro anterior lo ejecutado por la Municipalidad refleja que los aportes del Gobierno central son mayores a los ingresos corrientes percibidos, lo que refleja que estos son fundamentales para la inversión social del Municipio, sólo en los años 2008 y 2009 se presenta un endeudamiento público el cual fue utilizado para proyectos de desarrollo, en el 2010 se ve reflejado un mayor aporte constitucional.

- **Egresos**

Son gastos públicos por la adquisición de bienes o servicios, proyectos, debidamente programados, incorporados, registrados y controlados en el presupuesto. El siguiente cuadro presenta el total de egresos incurridos, en funcionamiento e inversión.

**Cuadro 8**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Total Egresos de la Municipalidad**  
**Período: 2008-2012**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
Egresos corrientes	121,515,448	132,137,342	121,418,810	82,851,279	127,840,226
Ejecución presupuestaria	154,249,343	193,944,438	190,074,536	168,066,592	143,731,749
<b>Totales</b>	<b>275,764,791</b>	<b>326,081,780</b>	<b>311,493,346</b>	<b>250,917,871</b>	<b>271,571,975</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos de los estados financieros y ejecuciones presupuestarias aprobadas de la municipalidad de Quetzaltenango.

El cuadro anterior muestra que los gastos se mantienen, solo en el período 2011 hubo una reducción, debido a que era el último año de Gobierno Municipal y se muestra que el de mayor ejecución presupuestaria fue 2009 en relación a los demás.

Los ingresos captados se clasifican de la siguiente manera: tributarios, no tributarios, venta de bienes y servicios de la Administración Pública, Intereses y

otras Rentas de la Propiedad, Transferencias Corrientes Recibidas, Donaciones Corrientes Recibidas, otros ingresos, también registran egresos y para efectos de este diagnóstico es necesario conocer procesos, sistema contable y los controles internos de: contabilidad, presupuesto, tesorería y compras.

El siguiente cuadro muestra los aportes que el Gobierno Central traslada a la Municipalidad de Quetzaltenango.

**Cuadro 9**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Transferencias de Gobierno Central, por Impuesto**  
**Período: 2008-2012**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
Constitucional	16,425,524	19,319,471	20,204,382	21,271,432	19,781,473
IVA Paz	16,496,373	18,558,444	20,096,889	22,293,765	21,791,366
Vehículos	1,001,500	1,403,627	1,329,178	1,530,597	1,543,635
Petróleo	568,931	737,885	743,657	685,069	571,478
IUSI	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>34,492,328</b>	<b>40,019,427</b>	<b>42,374,106</b>	<b>45,780,863</b>	<b>43,687,952</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos en <http://siafmuni.minfin.gob.gt/siafMuni>.

Las transferencias del Gobierno central, en concepto del situado constitucional e IVA Paz, representa el 96% del total de ingresos, los que se destinan para funcionamiento y ejecución de proyectos.

- **Control interno**

El control interno son las distintas normas y procedimientos empleados por la entidad para proteger sus activos, así como para obtener datos contables confiables en base a las políticas administrativas, para obtener el óptimo funcionamiento operativo.

Según el artículo 88 del Código Municipal, las municipalidades deberán contratar un auditor interno, quien deberá ser guatemalteco de origen, ciudadano en el

ejercicio de sus derechos políticos, contador público y auditor colegiado activo, quien, además de velar por la correcta ejecución presupuestaria, deberá implementar un sistema eficiente y ágil de seguimiento y ejecución presupuestaria, siendo responsable de sus actuaciones ante el Concejo Municipal.

## **1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

Se caracteriza por la existencia de diferentes intercambios de producción, tanto comercial, como financiera, el movimiento de compra-venta que se desarrolla a nivel interno y el intercambio de productos con el exterior, por medio del cual se manifiestan las importaciones y exportaciones, de acuerdo a la investigación de campo en donde se determinó que la base de la economía local es el comercio y servicios; el municipio de Quetzaltenango se constituye en un lugar estratégico para estas actividades, así como para la industria textil y licorera a nivel nacional. Otro sector que ha tenido un repunte interesante en la ciudad es la construcción, ya que ha proliferado la industria de servicios, debido al incremento de centros comerciales, colonias y condominios.

### **1.12.1 Flujo comercial**

Cuenta con diversos centros educativos, hoteles, restaurantes, mercados, centros comerciales que forman parte importante del flujo comercial. Las actividades comerciales, educativas, sociales, de instancias políticas, gubernativas y culturales, entre otras, atraen a muchas personas de lugares cercanos y otros departamentos, por lo que el Municipio se convierte en una ciudad que concentra el comercio y los servicios en el occidente del País.

### **1.12.2 Principales productos que exporta el municipio**

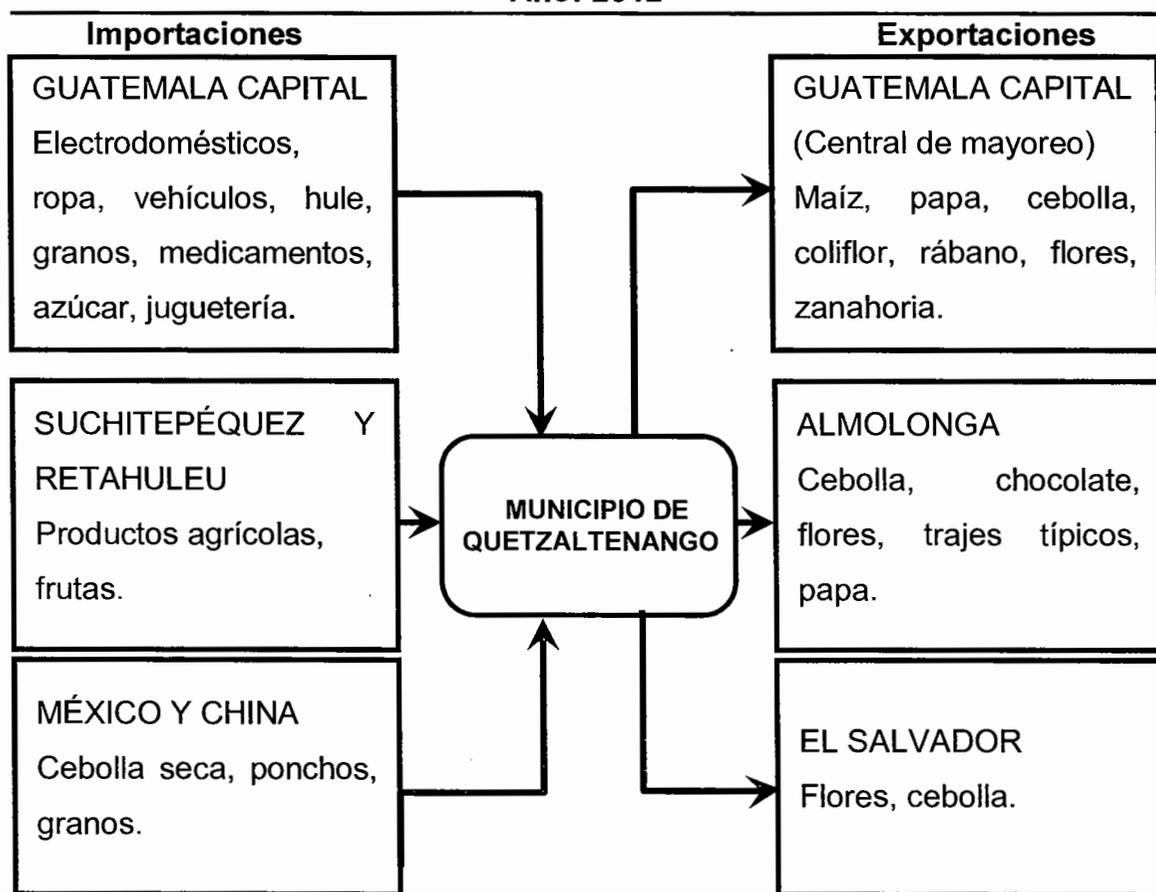
Dentro de los productos que se exportan fuera de la región se encuentran las hortalizas y verduras como el maíz, papa, cebolla, coliflor, rábano, zanahoria, brócoli, chocolate, trajes típicos del Municipio y flores.

### 1.12.3 Principales productos que importa el municipio

Los principales productos que importa para su flujo comercial son el güisquil, chile pimiento, tomate, sandía, mandarina, papaya, piña, naranja, banano, plátano, melón, limón, uva, cocos, fresa, mango, manía, arroz, frijol, cebolla seca, abarrotos, azúcar, hule, mariscos, ropa, electrodomésticos, vehículos, ponchos, repuestos, telefonía móvil, medicamentos, juguetes, materiales de construcción, equipo de oficina, maquinaria pesada y maderas.

A continuación se presenta la gráfica en la que se observa las importaciones y exportaciones.

**Gráfica 1**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Flujo Comercial**  
**Año: 2012**



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

De acuerdo a la gráfica anterior lo que más se importa son productos agrícolas, como las frutas, que provienen de la costa sur específicamente de Retalhuleu, Suchitepéquez, los electrodomésticos provienen de Guatemala, de México y China se obtienen los ponchos, cebolla, lo que se exporta va dirigido a los municipios cercanos, al departamento de Guatemala y a El Salvador.

#### **1.12.4 Flujo financiero**

Es la Cabecera Departamental, área de desarrollo de la región del occidente de Guatemala, lo convierten en el Municipio con una ubicación geográfica estratégica y con la infraestructura necesaria para mantener una conectividad fluida, con todas sus comunidades y las de sus municipios vecinos. El flujo monetario es muy importante para el desarrollo, ya que contribuye a su sostenimiento.

- **Remesas familiares**

El ingreso de remesas es generado por las personas que emigran en forma temporal o permanente, a la ciudad capital y al extranjero. Para el estudio de esta variable se solicitó información a diferentes agencias bancarias ubicadas en el Municipio obteniendo únicamente una respuesta favorable. Según información proporcionada por el Banco de Desarrollo Rural, ingresan al Municipio un promedio de remesas mensual de 2,816 que oscilan entre 300 y 350 dólares cada una, para un total de Q. 93,080,064.00 durante un año, utilizando como referencia el tipo de cambio promedio de 7.87 durante el mes de octubre de 2012.

## CAPÍTULO II

### ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

En este capítulo se presenta la estructura agraria y las diferentes actividades productivas que se realizan en el municipio de Quetzaltenango departamento de Quetzaltenango.

La tierra es considerada como el medio más importante. En los siguientes cuadros se describen cada una de ellas, para conocer cuál es su situación durante los últimos años.

#### 2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Comprende el estudio del uso, tenencia y concentración de la tierra en el Municipio, la cual está comprendida en el área urbana y rural.

##### 2.1.1 Tenencia de la tierra

La tierra se encuentra dividida en fracciones, cada una es asignada en propiedad a una o varias personas; implica un conjunto de derechos que se adquieren al usar la tierra. En el Municipio existen cuatro formas básicas de tenencia de la tierra: propia, arrendada, colonato y otras.

**Cuadro 10**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Tenencia de la Tierra según Número de Unidades y Superficie en Manzanas**  
**Años: 1979, 2003 y 2012**

Forma de tenencia	Fincas	%	Superficie de manzanas	%
<b>Censo 1979</b>				
Propia	4,896	98.43	5,501.86	99.50
Arrendada	66	1.33	24.06	0.44
Colonato	8	0.16	2.28	0.03
Otras	4	0.08	1.52	0.03
<b>Total</b>	<b>4,974</b>	<b>100</b>	<b>5,529.72</b>	<b>100</b>

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior...

<b>Forma de tenencia</b>	<b>Fincas</b>	<b>%</b>	<b>Superficie de manzanas</b>	<b>%</b>
<b>Censo 2003</b>				
Propia	1,971	92.8	1,102.93	93.42
Arrendada	148	6.97	76.00	6.44
Colonato	3	0.14	1.47	0.12
Otras	2	0.09	0.29	0.02
<b>Total</b>	<b>2,124</b>	<b>100</b>	<b>1,180.69</b>	<b>100</b>
<b>Encuesta 2012</b>				
Propia	46	80.7	19.46	87.00
Arrendada	11	19.3	2.91	13.00
Colonato	0	0	0.00	0.00
Otras	0	0	0.00	0.00
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100</b>	<b>22.37</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Según el cuadro anterior, la forma predominante de la tenencia de la tierra es la propia, en los tres años objeto de estudio, esto es a causa de que a través del tiempo se ha recibido por parte de los habitantes de la región por herencias familiares, negociaciones contractuales o compra directa de terrenos.

La forma arrendada, ocupa el segundo lugar en la tenencia de la tierra del Municipio, tanto en los censos de 1979 y 2003 como en la encuesta realizada en el año 2012, mientras que el colonato y otras formas de tenencia, han desaparecido; esto debido a que la población prefiere rentar la tierra ya sea para producir o vivienda, con una obligación monetaria mensual, sin contraer ningún otro compromiso con el arrendatario o propietario de la tierra, como se manejaba en años anteriores, por una forma de vida establecida por el sistema feudal en la edad media.

### 2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

Los principales usos que se le da a la tierra en el Municipio, son para cultivos anuales o temporales, permanentes y semipermanentes, pasto, superficie dedicada a bosques, montes y otras tierras.

**Cuadro 11**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Uso de la Tierra**  
**Superficie en Manzanas**  
**Años: 1979, 2003 y 2012**

Uso de la tierra	Fincas	%	Superficie de manzanas	%
<b>Año 1979</b>				
Cultivos temporales y anuales	2,561	60.83	2,284.08	80.29
Permanentes y semipermanentes	56	1.33	107.30	3.77
Pastos	26	0.62	41.34	1.45
Bosques	178	4.23	412.23	14.49
Otros	1,389	32.99	0.00	0.00
<b>TOTAL</b>	<b>4,210</b>	<b>100</b>	<b>2,844.95</b>	<b>100</b>
<b>Año 2003</b>				
Cultivos temporales y anuales	2,374	47.29	1,192.23	87.96
Permanentes y semipermanentes	15	0.30	24.58	1.81
Pastos	8	0.16	2.26	0.17
Bosques	31	0.62	18.33	1.35
Otros	2,592	51.63	117.99	8.71
<b>TOTAL</b>	<b>5,020.00</b>	<b>100</b>	<b>1,355.39</b>	<b>100</b>
<b>Año 2012</b>				
Cultivos temporales y anuales	42	73.68	14.20	66.45
Permanentes y semipermanentes	7	12.28	2.83	13.24
Pastos	3	5.27	0.33	1.55
Bosques	5	8.77	4.01	18.76
Otros	0	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100</b>	<b>21.37</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE–, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El cuadro anterior refleja cual ha sido el comportamiento del uso de la tierra, en donde se observa que para los cultivos temporales y anuales del año 2012 en relación con los censos del año 1979 y 2003 ha tenido una disminución, esto debido a que se ha incrementado la infraestructura, al transformar la mayor parte de la extensión territorial en área urbana. Para el año 2012 el uso de la tierra

más común es el de cultivo temporal y anual, debido a que las familias realizan la actividad agrícola a traspasío con el fin de autoconsumo.

### 2.1.3 Concentración de la tierra

Este es un elemento importante para evaluar, determinar la distribución del recurso tierra y reflejar la situación económica social imperante en el país; es la relación entre la extensión de las propiedades y el número de propietarios, existen dos fenómenos que caracterizan el territorio nacional: la posesión de grandes extensiones de tierra en pocas manos y por el contrario pequeñas extensiones de tierra distribuidas en las mayorías de pobladores; fenómenos conocidos como latifundio y minifundio. A continuación se muestra la situación actual de la concentración de la tierra.

**Cuadro 12**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Concentración de la Tierra**  
**Por Cantidad y Superficie en Manzanas, según Tamaño de Finca**  
**Años: 1979, 2003 y 2012**

Tamaño de Finca	Fincas		Superficie		Acum. Porcentual		Producto	
	Cant.	%	Cant.	%	Fincas Xi	Sup. Yi	Xi (Yi+1)	Yi (Xi+1)
<b>Censo 1979</b>								
Microfincas	1985	79.81	730.86	26.43	79.81	26.43	-	-
Subfamiliares	467	18.78	1042.91	37.72	98.59	64.15	5120.46	2606.19
Familiares	33	1.33	724.09	26.19	99.92	90.34	8907.17	6410.25
Multifamiliares	2	0.08	267.00	9.66	100.00	100.00	9991.96	9034.31
<b>Total</b>	<b>2,487</b>	<b>100</b>	<b>2,764.86</b>	<b>100</b>			<b>24,019.59</b>	<b>18,050.75</b>
<b>Censo 2003</b>								
Microfincas	1,957	92.14	635.53	53.83	92.14	53.83	-	-
Subfamiliares	163	7.67	280.28	23.74	99.81	77.57	7,146.70	5,372.56
Familiares	3	0.14	72.69	6.15	99.95	83.72	8,356.46	7,752.91
Multifamiliares	1	0.05	192.19	16.28	100.00	100.00	9,995.29	8,372.22
<b>Total</b>	<b>2,124</b>	<b>100</b>	<b>1,180.69</b>	<b>100</b>			<b>25,498.45</b>	<b>21,497.69</b>

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Tamaño de Finca	Fincas		Superficie		Acum. Porcentual		Producto	
	Cant,	%	Canti,	%	Fincas Xi	Sup. Yi	Xi (Yi+1)	Yi (Yi+1)
<b>Encuesta 2012</b>								
Microfincas	56	84.85	20.79	65.05	84.85	65.05	-	-
Subfamiliares	10	15.15	11.17	34.95	100.00	100.00	8485.00	6505.00
Familiares	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Multifamiliares	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL</b>	<b>66.00</b>	<b>100</b>	<b>31.96</b>	<b>100</b>			<b>8,485.00</b>	<b>6,505.00</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La concentración de la tierra ha tenido cambios significativos, en comparación a los años 1979, 2002 y 2012, a consecuencia de la urbanización que se ha desarrollado, las fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares, han desaparecido, debido a que la concentración se refleja en las microfincas, que han ocupado siempre el mayor porcentaje de la tierra, con un crecimiento al 2012 del 5%.

#### 2.1.4 Coeficiente de Gini

Es un método para medir la desigualdad de una distribución, en este caso de tierra, en donde el valor de cero se utiliza para expresar la igualdad total y el valor de uno para la máxima desigualdad, es decir que entre más se aproxime a uno mayor será la concentración de la tierra e inversamente cuanto más se acerca a cero, es más equitativa la distribución.

#### 2.1.5 Curva de Lorenz

Es un modelo gráfico utilizado en el análisis de la estructura agraria, es un instrumento que mide la desigualdad relativa de la concentración de la tierra.

El Coeficiente de Gini y la la Curva de Lorenz son indicadores que reflejan la concentración de la tierra, la cual ha disminuido en un 40.24% del 2003 al 2012.

## 2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las actividades productivas que se desarrollan en el Municipio son: La agricultura, las actividades pecuarias, artesanales además por ser un lugar importante en el área, se desarrollan las actividades de industrial y agroindustrial. Por su fuerte afluencia de turistas se desarrolla también el comercio y servicio, que es donde a donde se enfoca la mayor actividad en el lugar.

**Cuadro 13**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Resumen de Actividades Productivas**  
**Año: 2012**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Actividades</b>	<b>Jornales</b>	<b>Generación de empleo</b>	<b>%</b>	<b>Valor de la producción</b>	<b>%</b>
Agrícola	1,203	103	0.23	338,228	0.44
Pecuaria	1,012	72	0.16	824,165	1.07
Artesanal		66	0.15	4,089,288	5.32
Agroindustrial		13	0.03	1,117,584	1.45
Industrial		42	0.09	23,472,000	30.53
Turismo		523	1.17	47,053,205	61.19
Comercio y servicios		43,715	98.17		
<b>Total</b>	<b>2,215</b>	<b>44,534</b>	<b>100.00</b>	<b>76,894,470</b>	<b>100.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Al no poder cuantificarse el valor de la producción de la actividad de comercio y servicios, la predominante es el turismo, ya que el Municipio es considerado como la segunda ciudad del País, en importancia, por su tamaño, dinamismo industrial, cultural y comercial.

La generación de empleo prevalece con gran diferencia el comercio y servicios, ya que es un lugar estratégico para el intercambio y desarrollo, constituye la base de la económica local. La actividad agrícola y pecuaria se presenta por

jornales, debido a que la forma de pago de la mano de obra es por fracción de tiempo laborado durante el período productivo.

### 2.2.1 Agrícola

La agricultura aporta a la economía del Municipio un 0.44% del total de las actividades productivas diagnosticadas, donde predominan los cultivos temporales en un 100%, constituye uno de los medios de subsistencia para la población; dentro de la variedad de cultivos se encuentran: maíz, haba, zanahoria, repollo, coliflor, lechuga, cebolla, rábano y papa. Los resultados en los estratos analizados de acuerdo al orden del volumen y valor de la producción muestran que los productos más representativos del Municipio son: maíz, papa y haba.

El cuadro siguiente presenta la producción por estratos de microfincas y fincas subfamiliares, así como por las superficies cultivadas y los rendimientos estimados, el volúmenes de producción y el valor de las mismas.

**Cuadro 14**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Extensión, Volumen y Valor de la Producción,**  
**Según Tamaño de Finca y Producto**  
**Producción Agrícola**  
**Año: 2012**

Estrato producto	Cantidad unitaria	Extensión mz.	Unidad de medida	Volumen	Rendimiento	Precio Q.	Valor Q.
<b>Microfincas</b>							
Maíz	21	5.69	Quintales	364	64	200	72,800
Haba	3	0.37	Quintales	149	401	400	59,600
Zanahoria	2	0.50	Quintales	26	52	500	13,000
Repollo	3	0.16	Quintales	23	144	300	6,750
Coliflor	1	0.06	Quintales	40	640	80	3,200
Lechuga	3	0.22	Quintales	5	24	300	1,575
Cebolla	4	0.31	Quintales	6	20	100	625
Rábano	3	1.06	Quintales	1	1	100	78

Continúa en la página siguiente...

... viene de la página anterior

<b>Estrato producto</b>	<b>Cantidad unitaria</b>	<b>Extensión mz.</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Precio Q.</b>	<b>Valor Q.</b>
<b>Subfamiliares</b>							
Papa	1	1.56	Quintales	500	320	350	175,000
Cebolla	2	2.81	Quintales	56	20	100	5,600
<b>Totales</b>	<b>43</b>	<b>12.74</b>		<b>1,170</b>			<b>338,228</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El área de estudio cuenta con cuarenta y tres unidades productivas que representan 12.74 manzanas destinadas a la producción agrícola. A pesar de que en el Municipio se pueden observar grandes extensiones de tierra destinadas para la agricultura, durante la investigación de campo se pudo constatar que una gran proporción de ellas son arrendadas por pobladores de los municipios aledaños, quienes solo llegan a sembrar el producto y posteriormente vuelven a recoger la cosecha; por lo cual no se pudo obtener información de estas unidades productivas.

Del cuadro se desprende que el cultivo dominante es el maíz, el cual ocupa el 45% del total del área cultivada. Demuestra que los productos de maíz, papa y haba, aportan (entre los tres) el 91% del valor de la producción, se evidencia que en el orden citado son los más significativos del área.

Se puede observar que el cultivo de maíz en el estrato de microfincas es el que genera mayor valor en su producción, se estableció que con 5.69 manzanas representa Q. 72,800.00 equivalente a 364 quintales.

En el estrato de microfinca se determinó que el cultivo de haba con una extensión de 0.37 manzanas genera un valor de producción de Q. 59,600.00 que equivale a 149 quintales.

En el estrato de fincas subfamiliares la mayor producción se da en el cultivo de papa, con una extensión de 1.56 manzanas, lo que genera un valor de producción de Q. 175,000.00 que equivale a 500 quintales.

### 2.2.2 Pecuaria

La actividad pecuaria en el municipio de Quetzaltenango es escasa, dado que la población del casco urbano ha crecido, sin embargo, en el área rural del Municipio esta actividad es importante en la mayoría de hogares en vista que realizan crianza o engorde de algún animal para autoconsumo o para la venta.

El ganado porcino, bovino y avícola son las actividades pecuarias de mayor producción; sin embargo, para la población de la ciudad esta actividad no satisface la necesidad que existe.

La actividad pecuaria en el Municipio, se realiza en los estratos de microfincas, en donde se efectúa la crianza y engorde de ganado bovino, porcino, avícola, caprino y cunino.

**Cuadro 15**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Valor y Volumen de la Producción por Estrato según Encuesta**  
**Producción Pecuaria**  
**Año: 2012**

Productos	Cantidad de unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio de venta en Q.	Valor en Q.	%
<b>Microfincas</b>						
<b>Ganado bovino</b>					<b>472,800</b>	<b>57</b>
Toros	7	Cabezas	15	9,000	135,000	
Vacas	7	Cabezas	30	8,000	240,000	
Novillos	7	Cabezas	10	3,000	30,000	
Novillas	7	Cabezas	10	3,000	30,000	
Termeros	7	Cabezas	11	1,800	19,800	
Terneras	7	Cabezas	10	1,800	18,000	

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Productos	Cantidad de unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio de venta en Q.	Valor en Q.	%
<b>Actividad porcina</b>					<b>224,000</b>	<b>28</b>
Marranos	9	Cabezas	112	2,000	224,000	
<b>Avicola</b>					<b>76,815</b>	<b>9</b>
Pollos	1	Unidad	14	70	980	
Pollitos	1	Unidad	1	15	15	
Gallos	2	Unidad	2	150	300	
Gallinas	7	Unidad	300	80	24,000	
Patos	2	Unidad	19	80	1,520	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El volumen de producción pecuaria del Municipio es generado únicamente en microfincas, esto debido a que la mayor parte de la extensión territorial corresponde al casco urbano donde se desarrollan las actividades de comercio, servicios e industrias.

De las encuestas realizadas, se determinó que el ganado bovino representa el 57% del valor de la producción, en este estrato prevalecen las vacas, ya que estas producen derivados los cuales son de gran utilidad para el autoconsumo familiar.

En el caso de los marranos ocupan el 28% del valor de la producción, el número de este hato, es mayor que el ganado bovino, ya que no se necesita de grandes extensiones de terreno para realizar la crianza y engorde de ganado porcino.

### 2.2.3 Artesanal

El término artesanal se refiere a "obras y trabajos realizados manualmente y con poca intervención de maquinaria, habitualmente son objetos decorativos o de uso común. La artesanía se realiza en todos los pueblos de cada país. Se refiere

al trabajo realizado de forma manual por una persona en el que cada pieza es distinta a las demás, diferenciándolo del trabajo en serie o industrial.”<sup>15</sup>

En el municipio de Quetzaltenango la mayoría de unidades artesanales se encuentran ubicadas en el área urbana, éstas se clasifican como pequeños y medianos artesanos.

La actividad artesanal identificada en el Municipio, está diversificada de la siguiente manera: carpintería 20%, calzado 23%, herrería 22%, sastrería 17%, chocolatería 11%, elaboración de block 4% y finalmente la panadería con un 3%, el porcentaje que representa a cada actividad se encuentra basado en la participación del volumen y valor de la producción anual.

Las características tecnológicas indican el grado de avance que se obtiene en el desarrollo de las diferentes actividades productivas. En el caso de las artesanías se pueden medir de acuerdo al grado de desarrollo y tecnificación que poseen, según las herramientas y maquinaria que se emplean por cada artesano. A continuación se presenta el cuadro de volumen y valor de la producción artesanal.

---

<sup>15</sup>Tovar Rodríguez, Eutimio. 2012. Artesanías de Guatemala. (en línea). Guatemala. Consultado el 18 de oct. 2012. Disponible en: <http://guateartesanias.galeon.com/index.html>.

**Cuadro 16**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Artesano y Producto**  
**Producción Artesanal**  
**Año: 2012**

<b>Estrato</b>	<b>Cantidad de unidades</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Precio Unitario Q.</b>	<b>Valor Q.</b>
<b><u>Pequeño artesano</u></b>	<b>8</b>					
<b>Sastrería</b>	<b>8</b>		<b>3,240</b>			<b>695,412</b>
Carteras	1	Unidad	1,728	1,728	50	86,400
Pantalones	1	Unidad	288	288	100	28,800
Camisas	1	Unidad	288	288	100	28,800
Blusas	1	Unidad	144	144	30	4,320
Chumpas	1	Unidad	84	84	80	6,720
Vestido de novia	1	Unidad	12	12	5,000	60,000
Traje de caballero	1	Unidad	180	180	900	162,000
Traje de dama	1	Unidad	516	516	617	318,372
<b><u>Mediano artesano</u></b>	<b>46</b>					
<b>Blockera</b>	<b>1</b>		<b>600</b>			<b>210,000</b>
Block de 15x20x40 cm.	1	Ciento	600	600	350	210,000
<b>Carpintería</b>	<b>19</b>		<b>756</b>			<b>800,100</b>
Puertas	6	Unidad	444	74	1,000	444,000
Gabinetes de cocina	4	Unidad	48	12	1,900	91,200
Closet	4	Unidad	72	18	2,500	180,000
Sillas	2	Unidad	84	42	225	18,900
Ventanas	1	Unidad	72	72	500	36,000
Mesas	1	Unidad	24	24	500	12,000
Camas	1	Unidad	12	12	1,500	18,000
<b>Calzado</b>	<b>5</b>		<b>11,280</b>			<b>925,800</b>

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

<b>Estrato</b>	<b>Cantidad de unidades</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Precio Unitario Q.</b>	<b>Valor Q.</b>
Para caballeros	3	Par	4,680	1,560	135	631,800
Para niños	1	Par	3,600	3,600	40	144,000
Para damas	1	Par	3,000	3,000	50	150,000
<b>Herrería</b>	<b>9</b>		<b>1,044</b>			<b>894,468</b>
Puertas	3	Unidad	204	68	1,467	299,268
Ventanas	3	Unidad	516	172	600	309,600
Balcones	2	Unidad	312	156	850	265,200
Mostradores	1	Unidad	12	12	1,700	20,400
<b>Panadería</b>	<b>6</b>		<b>324,000</b>			<b>110,880</b>
Pan dulce	2	Unidad	72,000	36,000	0.33	23,760
Pan francés	2	Unidad	108,000	54,000	0.34	36,720
Tostado	1	Unidad	72,000	72,000	0.35	25,200
Cubilete	1	Unidad	72,000	72,000	0.35	25,200
<b>Chocolatería</b>	<b>6</b>		<b>26,484</b>			<b>452,628</b>
Marqueta 1 libra	4	Unidad	22,644	5,661	17	384,948
Marqueta 1 libra manía	1	Unidad	2,400	2,400	9	21,600
Marqueta 1 libra chocolate amargo	1	Unidad	1,440	1,440	32	46,080
<b>Total</b>						<b>4,089,288</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

De acuerdo a los resultados obtenidos por medio de la investigación, se identificaron 54 unidades artesanales, dedicadas a las ramas de sastrería, elaboración de block, carpintería, calzado, herrería, panadería y chocolatería.

Con base a la información recopilada se procede a realizar el diagnóstico de los productos descritos en el cuadro anterior, a excepción de blusas, chumpas, vestidos de novia, correspondientes a la actividad de sastrería; ventanas, mesas, camas que concierne a la carpintería; mostradores dentro de la producción de herrería; pan tostado y cubilete como parte de la panadería, el chocolate de manía, que corresponde a las chocolaterías; esto derivado a la poca relevancia que representan en aspectos de volumen y valor en la producción de las actividades artesanales en el Municipio.

#### **2.2.4 Agroindustrial**

Es el proceso por medio del cual se industrializa la producción agrícola, pecuaria, forestal, pesquera y otras, mediante la transformación, preservación, envasado y comercialización de las materias primas.

La producción agroindustrial genera fuentes de empleo e importante flujo comercial y financiero en las diversas regiones del País, donde se lleva a cabo dicha actividad.

La actividad agroindustrial se realiza con un nivel tecnológico medio porque utilizan materia prima de baja calidad, la transformación del producto se realiza a través de maquinaria, la mano de obra es semicalificada asalariada y utilizan asistencia técnica.

**Cuadro 17**  
**Municipio Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Volumen y Valor de la Producción**  
**Producción Agroindustrial – Aserradero**  
**Año: 2012**

<b>Producto</b>	<b>Unidades productivas</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen</b>	<b>Valor Q.</b>
<b><u>Aserraderos</u></b>				
Machimbre	2	Docena	1,800	356,400
Reglas	1	Docena	1,200	230,400
Molduras	1	Docena	1,800	172,800
Vigas	1	Docena	216	229,824
Tablas	2	Docena	180	128,160
<b>Total</b>	<b>7</b>		<b>5,196</b>	<b>1,117,584</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

En el municipio de Quetzaltenango existe poca actividad agroindustrial, como consecuencia de que los habitantes se dedican al comercio y prestación de servicios, consideradas como las más representativas de la localidad.

La actividad agroindustrial principal en el Municipio son los aserraderos medianos, los cuales poseen maquinaria de fábrica, mano de obra semicalificada asalariada, instalaciones propias y su principal mercado es a nivel nacional.

### **2.2.5 Industrial**

La industria es el conjunto de procesos y actividades sistematizadas, aplicadas para transformar las materias primas en productos terminados, con el objetivo de obtener altos estándares de calidad en la aplicación de maquinaria especializada, que tienen como finalidad optimizar recursos en la fabricación de artículos.

La pequeña industria emplea para la elaboración de los diferentes artículos, mano de obra en mínima cantidad, con la característica de ser poco calificada;

máquinas especializadas: planas, de doble arrastre, bordadora especiales para la costura de cuero; herramientas manuales como: remachadora, forradora de botones y planchas.

La mediana industria presenta características tecnológicas más desarrolladas, mayor número de empleados calificados, división del trabajo bien definida; maquinaria especializada para el curtido de pieles como: bombos, descarnadora, escurridora, rebajadora, estiradora, secadora en vacío, ablandadora, pulidora, despolvadora y pintadora de rodillos.

El siguiente cuadro presenta el volumen y valor de la producción de las unidades industriales objeto de estudio.

**Cuadro 18**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Valor y Volumen de la Producción por Tamaño de Industria**  
**Actividad Industrial**  
**Año: 2012**

Producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen	%	Precio unitario Q.	Valor total de la producción Q.	%
<b>Pequeña industria</b>							
<b><u>Producción de chumpas de cuero</u></b>	<b>1</b>		<b>2,160</b>	<b>100</b>		<b>2,592,000</b>	<b>100</b>
Sacola		Unidad	720	34	1,200	864,000	34
Chumpa		Unidad	720	33	1,200	864,000	33
Chaqueta		Unidad	720	33	1,200	864,000	33
<b>Mediana industria</b>							
<b><u>Tenería</u></b>	<b>1</b>		<b>1,728,000</b>	<b>100</b>		<b>20,880,000</b>	<b>100</b>
Desbaste		Libra	432,000	25	8	3,456,000	16
Oscaria		Pie	576,000	33	14	8,064,000	39
Cross		Pie	720,000	42	13	9,360,000	45
<b>Total</b>	<b>2</b>		<b>1,730,160</b>			<b>23,472,000</b>	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El volumen y valor de la producción está integrado por la pequeña y mediana industria; la primera, produce los siguientes artículos: sacolas, chumpas y chaquetas de cuero. La segunda procesa pieles de res para convertirlas en productos terminados, éstos son: desbaste, se usa para la elaboración de plantillas y suelas de zapatos, oscaría utilizada en la fabricación de calzado industrial y cross empleada para la elaboración de accesorios como: estuches, carteras, agendas y otros artículos elaborados en cuero.

De la unidad económica clasificada como pequeña industria, las sacolas, chumpas y las chaquetas elaboradas en cuero, cada uno de ellos representa el 33.33% de la producción total, por lo tanto tienen una participación equitativa en la obtención de ingresos.

En la mediana industria, en primer lugar la piel cross, representa el mayor porcentaje, con un 45% del total de la producción, la piel oscaría con el 39% y por último el desbaste que tiene 17%, en la participación de los ingresos.

### **2.2.6 Turismo**

Puede definirse al turismo como el conjunto de las acciones que una persona lleva a cabo mientras viaja y se hospeda en un sitio diferente al de su residencia habitual, por un período consecutivo que resulta inferior a un año. Es una de las industrias más importantes a nivel mundial y promueve viajes de todo tipo: con fines de descanso, motivos culturales, interés social, negocios o simplemente ocio.

Dentro de las actividades importantes se encuentra el turismo, debido a que el municipio de Quetzaltenango es considerado como: "La segunda ciudad del País en importancia por su tamaño, actividad industrial, cultural y comercial. Conserva las antiguas tradiciones de su linaje maya-quiché, conjugadas con un pasado colonial y dinámico de la vida moderna. También es conocido como Xelajú, su

clima es frío en el altiplano, caluroso y húmedo en la boca costa. Situada en un extenso valle rodeado de cerros y volcanes que propicia la afluencia de turismo cultural, por su riqueza histórica y con fines de descanso”.<sup>16</sup> A continuación se presenta el cuadro de dicha actividad.

**Cuadro 19**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Empresa**  
**Actividad Turística**  
**Año: 2012**

Producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
<b>Microempresa</b>	<b>44</b>				<b>6,557,513</b>
Hospedaje	3	Persona	6,561	42	275,562
Hotel	3	Persona	4,119	45	185,355
Pensiones	2	Persona	5,332	28	149,296
<b>Comedores</b>	<b>36</b>				
Pollo		Plato	234,500	15	3,517,500
Carne de res		Plato	111,100	15	1,666,500
Otros		Plato	44,900	17	763,300
<b>Pequeña empresa</b>	<b>24</b>				<b>7,644,868</b>
Hospedaje	4	Persona	8,132	74	601,768
Hotel	5	Persona	15,111	144	2,175,984
Pensiones	3	Persona	12,128	72	873,216
<b>Restaurantes</b>	<b>12</b>				
Pollo		Plato	53,675	30	1,610,250
Carne de res		Plato	50,450	32	1,614,400
Otros		Plato	22,625	34	769,250
<b>Mediana empresa</b>	<b>22</b>				<b>32,850,824</b>
Hospedaje	2	Persona	12,653	93	1,176,729
Hotel	8	Persona	77,265	223	17,230,095
<b>Restaurantes</b>	<b>12</b>				
Pollo		Plato	83,075	61	5,067,575
Carne de res		Plato	84,175	71	5,976,425
Otros		Plato	50,000	68	3,400,000
<b>Total</b>	<b>90</b>				<b>47,053,205</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

<sup>17</sup>INGUAT. 2012. Turismo xela (en línea). Guatemala. Consultado el 3 nov. 2012. Disponible en: <http://www.visitguatemala.com/es/explore-guatemala/altiplano-cultura-mayaviva/quetzaltenango>

La microempresa cuenta con un 49% de las unidades económicas en estudio y solo un 14% en valor del servicio, es este estrato el que posee mayor porcentaje de participación, pero es el más bajo en atención. La pequeña empresa tiene el 27% y un 16% de la variable en estudio; mientras tanto, la mediana empresa conserva un 24% y un 70% respectivamente, este es el que ostenta menor proporción de intervención económica, pero el más representativo en atención.

### 2.2.7 Comercio y Servicio

En el municipio de Quetzaltenango se identifican diversas actividades que contribuyen al desarrollo de la economía y provoca el crecimiento de la comunidad.

Al momento de la investigación el municipio de Quetzaltenango cuenta con un alto porcentaje de comercios, es una de las actividades que tiene alta incidencia en el movimiento financiero.

De acuerdo al estudio realizado en el Municipio, se estableció el inventario de comercios que se detalla a continuación:

**Cuadro 20**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Inventario de Comercio**  
**Actividad de Comercio y Servicios**  
**Año: 2012**

Tipo de actividad	Cantidad	%
Abarrotería	220	3.21
Agencias de cambio y crédito	12	0.18
Agropecuarias	47	0.69
Almacenes	191	2.79
Bares / cantinas	177	2.59
Bombas de agua	14	0.20
Centros naturistas	15	0.22
Cerrajerías	15	0.22

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

<b>Tipo de actividad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>
Emplasticadora	4	0.06
Fábricas	518	7.57
Farmacias / droguerías	162	2.37
Floristerías	33	0.48
Fotocopiadoras	79	1.15
Gasolineras	81	1.18
Hojalaterías	7	0.10
Imprentas	83	1.21
Inmobiliarias	57	0.83
Joyerías y relojerías	61	0.89
Jugueterías	13	0.19
Laboratorios fotográficos	55	0.80
Librerías	240	3.51
Litografías	5	0.07
Ópticas	32	0.47
Peleterías	55	0.80
Piñaterías	22	0.32
Recicladoras	8	0.12
Repuestos de electrodomésticos	3	0.04
Tienda de artículos de consumo diario	1,794	26.20
Tiendas 9.99	87	1.27
Tienda de repuestos y accesorios	123	1.80
Locales comerciales	1,818	26.55
Ventas de licor	46	0.67
Ventas de productos artesanales	45	0.66
Ventas de productos de electricidad	39	0.57
Ferreterías	128	1.87
Venta de productos lácteos	13	0.19
Tiendas de ropa	545	7.96
<b>Total</b>	<b>6,847</b>	<b>100.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Se puede observar que en el Municipio existe mayor participación económica de tiendas de artículos de consumo diario, las cuales se representan con el 26.20% del total de actividades que conforman el inventario realizado en la localidad, esto genera a los habitantes de la comunidad 8,970 empleos. También se pudo determinar que los locales comerciales conforman el 26.55% de participación y generan aproximadamente 7,272 empleos; en tercer lugar se puede mencionar

las tiendas de ropa, con un 7.96%, lo cual genera 1,635 empleos; estas tres actividades son las de mayor potencialidad ya que el municipio de Quetzaltenango por su ubicación, es un lugar que centraliza la actividad comercial por la afluencia de personas que lo visitan del extranjero, por comercio, estudio, entre otros.

El análisis general de la actividad de comercio muestra que en el municipio de Quetzaltenango existe participación del 72.14%, con una generación de empleo del 70.60%.

Se aclara que la agroindustria, actividad artesanal, instituciones públicas de salud y educación no fueron detalladas en este capítulo, por formar parte del diagnóstico socioeconómico, realizado en el Municipio como investigación de campo.

### **2.2.8 Servicios**

“Es cualquier actividad o beneficio que una parte puede ofrecer a otra, es esencialmente intangible y no se puede poseer, su producción no tiene por que ligarse necesariamente a un producto físico.”<sup>17</sup>

En el municipio de Quetzaltenango hay diversidad de servicios, se realizó el inventario que se detalla a continuación:

---

<sup>17</sup>Grande, I. 2005. “*Marketing de los Servicios*”. España. Editorial Esic, 4ta. Edición, p. 26.

**Cuadro 21**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Inventario de Servicios**  
**Actividad de Comercio y Servicios**  
**Año: 2012**

<b>Tipo de actividad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>
Agencias de publicidad	6	0.23
Agencias de viajes	16	0.62
Alquiler de automóviles	2	0.08
Alquiler de teléfono	7	0.27
Alquiler de video y filmaciones	26	1.00
Asociaciones	71	2.74
Barberías / peluquerías	75	2.89
Barberías de animales	16	0.62
Billares	13	0.50
Bodegas / depósitos	96	3.70
Car wash	21	0.81
Servicios de profesionales universitarios	346	13.35
Cines	8	0.31
Clínicas de rehabilitación	13	0.50
Clínica dental	85	3.28
Clínica veterinaria	9	0.35
Compañías de seguros	14	0.54
Constructoras civiles	36	1.39
Clínicas médicas de especialización	134	5.17
Cooperativa de ahorro y crédito	18	0.69
Discotecas	9	0.35
Alquifiestas	44	1.70
Fisioterapistas	5	0.19
Funerarias	10	0.39
Gimnasios	14	0.54
Guarderías	7	0.27
Café internet	26	1.00
Laboratorios clínicos	38	1.47
Lavanderías	33	1.27
Talleres / mantenimiento de autos	17	0.66
Molinos de nixtamal	66	2.55
Parqueos	87	3.36
Pinchazos	70	2.70
Prostíbulos	21	0.81

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

<b>Tipo de actividad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>
Radios	28	1.08
Salas de belleza	188	7.25
Serigrafías	21	0.81
Servicios de afiladuría	4	0.15
Servicios de cable	4	0.15
Electricistas	6	0.23
Servicio de transportes	52	2.01
Servicio de baños	31	1.20
Servicios varios	67	2.58
Talleres varios	728	28.09
Universidades	4	0.15
<b>Total</b>	<b>2,592</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Se puede observar en el cuadro anterior que dentro del Municipio los talleres varios (mecánica, enderezado y pintura, herrería, carpintería, eléctricos y reparación de bicicletas) son los que abarcan el mayor porcentaje de servicios con un 28.09% y la segunda en mayor importancia son los servicios de profesionales universitarios con un 13.35%. El resto está conformada por diversas actividades que generan servicios en porcentajes menores y es una de las características principales del municipio de Quetzaltenango.

## **CAPÍTULO III**

### **ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO**

En este capítulo se desarrolla la estructura del financiamiento la cual es fundamental para el desarrollo de proyectos en el país, ya que permite el acceso a recursos económicos para el desarrollo de los mismos.

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

Entre los aspectos más importantes de este podemos mencionar que está integrado por las entidades financieras del país, reguladas y no reguladas. Entre las entidades reguladas podemos mencionar el sistema bancario quienes están regulados por la Superintendencia de Bancos, y lo constituyen bancos con capital Privado, Mixto y otros. Entre el sistema financiero no regulado se encuentran casas de cambio entre otras.

##### **3.1.1 Financiamiento**

“El financiamiento es el abastecimiento y uso eficiente del dinero, líneas de crédito y fondos de cualquier clase que empleen en la realización de un proyecto o en el funcionamiento de una empresa.”<sup>18</sup>

El financiamiento es una estrategia crediticia que permite a las empresas y a particulares afianzarse de dinero que les permita llevar a cabo proyectos de inversión, de vivienda, y de aplicación de negocios. El financiamiento se realiza en cualquier parte del mundo y en todas las economías, esto como producto de la Globalización. El financiamiento se realiza por medio de efectivo, títulos de crédito, o por capitales.

---

<sup>18</sup> Victoria Eugenia Erossa Martin “Proyectos de inversión en Ingeniería” Editorial Limusa, S.A. de C.V. Grupo Noriega Editores Balderas 95, Mexico, D.F. pag 157

### 3.1.2 Crédito

La palabra crédito se deriva del latín credo, “yo creo “ significa poner en confianza. La palabra “crederem” en latín, significa prestar algo a alguien.

El crédito es un acto de confianza que el acreedor manifiesta al deudor, ya que constituye la prestación de un bien o servicio a una entidad o persona, la cual deberá devolverse al cabo de un tiempo, que es convenido entre las partes; y sirve para aumentar la capacidad de compra de un bien o servicio. Por lo anterior el crédito es un activador económico que estimula y facilita el intercambio la producción y el consumo de productos y bienes.

- **Agrícola**

Es el que se otorga para la compra de equipo, e insumos, mano de obra y otros necesarios para la realización de la actividad agrícola y puede ser otorgado a una entidad y/o particular, para uso interno, es de decir familiar y externo para uso de una finca u otros.

- **Pecuario**

Este tipo de crédito es concedido por las instituciones crediticias para la compra de ganado para la crianza y engorde, también puede ser usado para realizar mejoras en las instalaciones donde se realiza la actividad tales como equipo herramientas u otros que permitan la optimización en la realización de la actividad.

- **Avícola**

Está destinado a la compra de aves de corral para crianza y engorde así como aves ponedoras. Entre estas podemos mencionar gallinas, pollos, chompipes entre otros.

- **Otros**

Son todos aquellos que están destinados a distintas acciones, entre estos podemos mencionar los que son concedidos para mejorar las actividades industriales, agroindustriales, y en general a cualquier actividad.

### **3.1.3 Objetivos del crédito**

Tiene como principal objetivo proporcionar liquidez a la entidad, para que de esta manera se puedan llevar a cabo estrategias que le permitan ser más competitivos en la actividad que se desarrolle.

### **3.1.4 Importancia del crédito**

Esta radica en que le brinda la solvencia económica a cualquier entidad para poder realizar de una manera eficiente su actividad productiva, y de esta manera obtener mejores resultados.

### **3.1.5 Clasificación del crédito**

El crédito se puede clasificar por su destino, finalidad, por su garantía y sus plazos de la siguiente forma:

#### **3.1.6 Por su destino**

El crédito dependiendo del uso que se le valla a dar a los recursos puede clasificarse en:

- **Comercial**

Está destinado al financiamiento de actividades comerciales como lo son compra de mercaderías, para incrementar la disposición de cierto bien o servicio en el mercado ya sea local o externo. Generalmente es a corto plazo.

- **Producción**

Es concedido para la utilización en compra de materias primas, y activos fijos para que incrementen la producción de bienes que puedan colocarse en el mercado local o externo. Es utilizado por los sectores industriales y agroindustriales.

- **Servicios**

Su finalidad es financiar actividades de prestación de servicios, como lo es la apertura establecimiento de local para prestar el mismo, o para prestar servicio de transporte entre otros.

- **Consumo**

Este es entregado directamente a cualquier persona individual para efectuar cualquier compra.

- **Otros**

Estos son entregados para distintos fines como lo puede ser cancelación de deudas, entre otros.

### **3.1.7 Por su finalidad**

De acuerdo a su finalidad se pueden clasificar en:

- **Inversión en capital de trabajo**

Constituye el financiamiento de actividades que se realizan a corto plazo, y que son necesarias para el funcionamiento de la entidad como lo puede ser la compra de materias primas, insumos y mano de obra; o también puede ser compra de mercadería para la venta.

- **Inversión fija**

Está destinado a la compra de bienes tangibles cuya principal característica es que se deprecian con el tiempo como lo son compra de edificios, maquinaria y equipo, vehículos, necesarios para la ejecución de la actividad económica.

### 3.1.8 Por su garantía

La garantía es el respaldo que poseen las entidades financieras al otorgar el crédito, esta les asegura de que se llevará a cabo el cumplimiento de la obligación por parte del adquirente al crédito; y dependerá de la negociación que se realice.

Se puede clasificar de la siguiente manera:

- **Fiduciarios**

Se denomina así a aquellos que son garantizados por medio de la firma en un contrato, generalmente son otorgados a plazos menores de un año; el monto del crédito dependerá de la capacidad de pago del adquirente; además esto la entidad otorgante puede ser solicitado por las entidades financieras un tercero la garantía que adquieren las entidades bancarias, es para garantizar el compromiso que adquiere el deudor.

- **Prendarios**

Es el crédito que es otorgado mediante garantía de prenda, estas pueden ser bienes muebles como vehículos, maquinaria, equipo agrícola entre otros. En el caso que el deudor no cumpla con pago el acreedor tiene derecho a cobrar el monto adeudado por medio de la venta de la garantía.

- **Hipotecarios**

La garantía para es un bien inmueble tales como casas, terrenos, entre otros. El crédito es generalmente a largo plazo y se rige por las condiciones pactadas

entre deudor y acreedor. Es registrado mediante escritura pública, la cual se inscribirá en el Registro de La Propiedad, y se ejecutará en el caso en que el deudor incumpla con el pago.

- **Mixtos**

Este es otorgado por medio de dos o más garantías de las mencionadas anteriormente, entre los más comunes se puede mencionar que se entregue una garantía prendaria pero por no cubrir con el monto de la garantía del crédito se otorgue adicional la garantía fiduciaria, o puede ser que sea un crédito hipotecario y que por lo mismo que no cubra con lo requerido sea necesario otorgar adicional un una garantía fiduciaria.

### **3.1.9 Por su plazo**

Es el tiempo en el cual debe ser cumplida la obligación de cancelar la deuda, entre los cuales podemos mencionar:

- **Corto**

Se dice que son a corto plazo cuando se cancelan en plazos menores a un año, o un año, en general pueden ser otorgados para la utilización en gastos personales, y si son otorgados a personas jurídicas la utilización de los mismos puede ser de capital de trabajo.

- **Mediano**

Son a mediano plazo cuando se cancelan en plazos de tres a cinco años y son utilizados por los pequeños empresarios para la inversión en capital de trabajo.

- **Largo**

Estos son utilizados por las grandes empresas ya que requieren de mayor solvencia y estabilidad puesto que los plazos son mayores de cinco años.

### **3.1.10 Procedimientos básicos para obtener créditos**

Son los requisitos formales que las entidades financieras necesitan y solicitan cubrir con el objetivo de garantizar que las personas que solicitan el crédito son capaces de responder por la obligación a contraer. Además si no se cumple con los mismos las entidades no dan seguimiento para otorgar el crédito. Los requisitos son distintos en todas las entidades ya sea bancos o bien cooperativas.

### **3.1.11 Requisitos a cumplir**

Los requisitos varían entre las distintas entidades del país, los cuales son los siguientes:

- **En el sistema bancario**

En el sistema bancario nacional, los requisitos varían de acuerdo a las políticas de la entidad en donde se haga la solicitud, sin embargo para todos es indispensable llenar la solicitud y los datos generales del interesado.

A continuación se presenta la tabla de los requisitos:

**Tabla 10**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Requisitos para la adquisición del crédito**  
**Año: 2012**

No.	Requisitos	Descripción Préstamo		
		Fiduciario	Prendario	Hipotecario
1	Edad de 21 a 60 años (dos codeudores).	X	X	X
2	Llenar solicitud de crédito correspondiente con toda la información que se requiere e indicar claramente el destino del crédito.	X	X	X
3	Estados patrimoniales debidamente llenos y detallados los activos y pasivos en su totalidad con la debida descripción.		X	X
4	Constancia de trabajo y de ingresos en papel con membrete de la empresa (originales) no menor de 2 meses, en caso de relación de dependencia y/o si tiene otros ingresos, certificación de ingresos elaborado por un contador.	X	X	X
5	Si posee empresa individual, estados financieros de los 2 últimos períodos y fotocopia de patente de comercio, declaración de IVA como contribuyente individual.	X	X	X
6	Fotocopia de cédula de vecindad o DPI y de carné de número de identificación tributaria.	X	X	X
7	Indicar operaciones con otros bancos, financieras y tarjetas de crédito por medio de estados de cuenta de los últimos tres meses.	X	X	X
8	Si el destino fuera inversión comercial o en nuevos proyectos, deberán presentar flujo de caja proyectado por la vigencia del crédito y descripción detallada del proyecto.	X	X	X
9	Presentar o indicar referencias crediticias comerciales o bancarias.	X	X	X
10	Estabilidad laboral mínima de un año.	X	X	X
11	Codeudores deben cumplir con los requisitos anteriores.	X	X	
12	Certificación del Registro de la Propiedad del inmueble a hipotecar, la cual no deberá tener una antigüedad mayor de tres meses.			X

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

- **Otras instituciones**

En otras entidades que no son reguladas por el sistema financiero, y que otorgan créditos, las tasas de interés que utilizan son más elevadas, por lo que no son una opción para los poricultores del Municipio, como lo son los grupos de personas particulares a las que se les denomina usureros o prestamistas que realizan créditos en condiciones muy difíciles ya que la mayoría son a corto plazo y con intereses hasta del 100% del crédito.

También podemos hablar de las cooperativas las cuales que prestan el servicio de financiamiento a tasas favorables pero con los mismos requisitos que las entidades bancarias. Los requisitos son:

- Ser asociado.
- Tener como mínimo el monto por aportación establecido por el consejo de administración.
- Fotocopia de Cédula de Vecindad o DPI
- Fotocopia de Cédula de Vecindad del fiador DPI.
- Constancia de ingresos.
- Carta dirigida a Gerencia de la Cooperativa indicando para que se utilizará el crédito.
- Fotocopia del último recibo de agua y luz (deudor y fiador)

### **3.1.12 Condiciones de crédito**

Se le llama condiciones del crédito a los términos en que la entidad acreedora otorga el préstamo, los cuales son aceptados por la parte deudora para que formalice el crédito

- **Plazos**

Como ya se mencionó anteriormente, los plazos en los que puede ser otorgado un crédito varía dependiendo de la capacidad de pago de la parte deudora; estos pueden ser a corto plazo cuando son otorgados a pagos durante un periodo menor o igual a un año, es a mediano plazo cuando se otorga a pagos en periodos mayores a un año pero menores a cinco, y a largo plazo cuando se entrega a pagos periodos mayores a cinco años.

- **Tasa de interés**

Es el porcentaje de utilidades que se obtendrá por el préstamo de cierta cantidad de dinero también denominada capital. El interés nace al momento que se consume el crédito entre el acreedor y deudor, siendo este último el obligado a efectuar el pago correspondiente más los intereses pactados en el mismo.

Según investigación efectuada en bancos del sistema la tasa de interés que están manejando dicha entidades oscilan dentro del 18 al 22% dependiendo del banco y del tipo de crédito que se solicite.

- **Garantías**

Se denomina al resguardo que efectúan las entidades crediticias al momento de la entrega del crédito, y se usa como soporte de que se realizará el pago correspondiente por parte del deudor.

- **Otros**

Dentro de este se puede mencionar las diferentes condiciones de crédito que se pueden realizar dependiendo de la garantía que se pueda otorgar como respaldo del cumplimiento de la obligación.

## **3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

Se denomina así al origen de los fondos que se utilizaran para la realización de la actividad económica que se desee. Dependiendo de lo anterior se pueden clasificar en

### **3.2.1 Recursos propios**

Es una fuente interna de financiamiento, ésta tiene su origen en las actividades de la persona u empresa misma; es decir sin que intervenga algún ente ajeno. Estas pueden ser producto de algún ahorro por ventas de productos o en especie por las semillas que pueden ser utilizadas de cosechas anteriores, puede ser también por la inversión en fuerza de trabajo familiar.

### **3.2.2 Capital de los productores**

Es todo recurso que el productor así como los miembros de sus familias aportan ciertas cantidades en recursos como puede ser monetarios pueden ser en mano de obra o en especies (semillas de cosechas anteriores) esto con la finalidad de realizar un proceso productivo.

### **3.2.3 Ahorro familiar**

Es el valor en dinero que las familias han logrado reunir en un periodo de tiempo para la realización de determinada actividad.

### **3.2.4 Cosecha de períodos anteriores**

Estas son las semillas que los productores guardan para utilizarlas en las siembras, esta actividad la llevan a cabo selectivamente ya que estas semillas se utilizaran como insumos en la siguiente cosecha.

### **3.2.5 Mano de obra familiar**

Esto se da cuando los productores no cuentan con capacidad económica para realizar el pago por el trabajo que se realiza para las obtener las cosechas, por

lo que se dedican a realizar el trabajo conjuntamente con sus familias, y así poder realizar el proceso de producción.

### **3.2.6 Aporte de ahorro de cosechas anteriores**

Es la suma de dinero que se logra ahorrar los productores por la venta de la cosecha anterior, menos los gastos en que se incurrió para realizar la cosecha y así poder contar con ingresos que puedan ahorrar.

### **3.2.7 Recursos ajenos**

Se le llama así a aquellos que se obtienen de entidades externas al núcleo familiar o de las entidades, y se utiliza para realizar la actividad productiva que deseen desarrollar. Entre esos se puede mencionar:

### **3.2.8 Bancarios**

Estos son otorgados por entidades autorizadas para realizar este proceso entre las cuales tenemos los bancos del sistema financiero, regulados por la Ley de Bancos y sus reformas además sujetos a la supervisión de la Superintendencia de bancos.

### **3.2.9 Líneas de créditos**

Se le denomina así al nombre que utilizan las entidades bancarias al momento de otorgar un crédito, este dependerá del tiempo y el tipo de garantía que se solicite para cubrir dicho crédito.

### **3.2.10 Otras modalidades financieras**

Son las entidades que no están reguladas por la ley de Bancos y tampoco por la Superintendencia de Bancos; estas pueden otorgar financiamiento al igual que los bancos cobrando alguna tasa de interés menor o sin cobrar la tasa de interés debido a que a veces son otorgadas por entidades internacionales, que hacen

este tipo de actividades sin ánimo de lucro, o también las cooperativas que pueden conceder el crédito.

### **3.2.11 Extra bancarios**

En este se puede mencionar a las personas particulares que se dedican a otorgar crédito a altas tasas de interés, generalmente se encuentran residiendo en el municipio y son denominados Usureros por las cantidades fuertes de dinero que solicitan como intereses y el escaso tiempo que otorgan para la cancelación de la deuda.

## **3.3 MARCO LEGAL APLICABLE**

Se refiere al conjunto de leyes que establecen los lineamientos a seguir por parte de las instituciones del sistema financiero nacional, estas son:

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

Regula la actividad del sistema financiero del país por medio de la Junta Monetaria quien es la encargada del establecimiento de la política monetaria cambiaria y crediticia, esta es aplicada por el Banco de Guatemala, quien cuenta con su propia ley decreto 16-2002

### **3.3.2 Decreto número 215 Ley Orgánica del Banco de Guatemala**

Esta regula en su artículo 4 "Funciones. El Banco de Guatemala tiene, entre otras que determine la presente Ley, las funciones siguientes:

- Ser el único emisor de la moneda nacional;
- Procurar que se mantenga un nivel adecuado de liquidez del sistema bancario, mediante la utilización de los instrumentos previstos en la presente Ley;
- Procurar el buen funcionamiento del sistema de pagos;
- Recibir en depósito los encajes bancarios y los depósitos legales a que se refiere esta Ley;

- Administrar las reservas monetarias internacionales, de acuerdo con los lineamientos que dicte la Junta Monetaria; y,
- Las demás funciones compatibles con su naturaleza de Banco Central que le sean asignadas por mandato legal.”<sup>19</sup>

### **3.3.3 Congreso de La República Decreto número 19-2002, Ley de Bancos y Grupos Financieros**

En su artículo 1 establece el objeto de la presente “Ley tiene por objeto regular lo relativo a la creación, organización, fusión, actividades, operaciones, funcionamiento, suspensión de operaciones y liquidación de bancos y grupos financieros, así como al establecimiento y clausura de sucursales y de oficinas de representación de bancos extranjeros.”<sup>20</sup> También en el Artículo 41 nos indica las operaciones y servicios. Los bancos autorizados conforme esta Ley podrán efectuar las operaciones en moneda nacional o extranjera y prestar los servicios siguientes: (...) b) Operaciones activas, Otorgar créditos (...).

### **3.3.4 Ley y reglamentos de instituciones financieras**

Otras aplicables de carácter financiero:

- **Decreto-Ley número 208 Ley de Sociedades Financieras Privadas**

(...)Promueven la creación de empresas productivas mediante la captación canalización de recursos internos y externos de mediano y largo plazos; 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.

---

<sup>19</sup>Decreto 215 Ley Orgánica del Banco de Guatemala

<sup>20</sup>Decreto 19-2002 Ley de Bancos y Grupos Financieros

- **Ley de Lavado de Dinero u Otros Activo Decreto 67-2001**

Esta ley permite regular a las entidades financieras para determinar el origen de los fondos que depositan en estas los cuentahabientes.

- **Código de comercio**

Regula a la figura de comerciante en su actividad, profesional en general los negocios jurídicos, mercantiles.

### 3.3.5 Leyes Fiscales

Estas son las aplicables en el país para las entidades que se dedican al otorgamiento de crédito y la Superintendencia de Bancos, permite que se les apliquen como lo son:

- **Congreso de la República Decreto 6-91 Código Tributario**

Regula a todas las actividades que se realizan en el país, y que en algún momento generarán recursos para el fisco. Aplica a todas las entidades y todos los negocios jurídicos, para velar por el correcto cumplimiento de los deberes tributarios.

- **Ley de Impuesto sobre la Renta 26-92 del Congreso de la Republica**

En este se establecen los lineamientos para que las personas individuales o jurídicas puedan cumplir con sus deberes ciudadanos de contribuir para con sus impuestos para poder desarrollar mejoras en el país. Este impuesto se determina en base a las ganancias que percibe la entidad.

- **Impuesto al Valor Agregado -IVA- Decreto Número 27-92 del Congreso de la Republica.**

Este decreto establece que el valor del impuesto está incluido en el precio del mismo, es un impuesto indirecto y grava a todas las personas que efectúan cualquier actividad de compra o venta de servicios,

## **CAPÍTULO IV**

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

En este capítulo se analizan las fuentes de financiamiento que utilizan los productores pecuarios del municipio de Quetzaltenango departamento de Quetzaltenango, para realizar su actividad productiva, específicamente se estudiará a los porcicultores, el volumen y valor de la producción de esta actividad en el Municipio así como los niveles de tecnología utilizados, la superficie en la que se desarrolla dicha actividad y el destino de la misma.

#### **4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO**

La producción pecuaria en el Municipio es escasa, debido a que la mayor parte de la población se está dedicando al sector comercio y servicio, siendo la primer actividad económica en el lugar; se puede mencionar también a la actividad agrícola como la segunda más importante, dejando a la actividad pecuaria en tercer lugar, ya que dedicarse a la misma es difícil a causa de la municipalidad puesto que ha establecido que no se puede realizar ésta a menos de 500 mts del casco urbano, mismo que ha ido en incremento en los últimos años.

El destino de la producción local es el autoconsumo en la mayoría de los casos, debido a que los productores realizan su actividad en las casa de habitación es decir a traspatio, en estratos de microfincas, por lo anterior los niveles tecnológicos utilizados son bajos. En los casos que la producción sea destinada para la venta, se negocia en el mercado informal, y no es suficiente para satisfacer la demanda de la misma en el lugar, por lo que es necesario importar de los municipios aledaños estos productos.

##### **4.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción**

En el Municipio se estableció según la investigación realizada, que la actividad pecuaria se desarrolla en espacios pequeños y que es escaza; la más

significativa es la crianza y engorde de ganado porcino como se refleja en el cuadro siguiente:

**Cuadro 22**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Valor y Volumen de la Producción por Estrato Según Encuesta**  
**Producción Pecuaria**  
**Año: 2012**

Productos	Cantidad de unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio de venta en Q.	Valor en Q.	%
<b>Microfincas</b>					<b>472,800</b>	<b>57</b>
<b>Ganado bovino</b>						
Toros	7	Cabeza	15	9,000.00	135,000	
Vacas	7	Cabeza	30	8,000.00	240,000	
Novillos	7	Cabeza	10	3,000.00	30,000	
Novillas	7	Cabeza	10	3,000.00	30,000	
Terneros	7	Cabeza	11	1,800.00	19,800	
Ternereras	7	Cabeza	10	1,800.00	18,000	
<b>Actividad porcina</b>					<b>224,000</b>	<b>28</b>
Marranos	9	Cabeza	112	2,000.00	224,000	
<b>Avicola</b>					<b>76,815</b>	<b>9</b>
Pollos	1	Unidad	14	70.00	980	
Pollitos	1	Unidad	1	15.00	15	
Gallos	2	Unidad	2	150.00	300	
Gallinas	7	Unidad	300	80.00	24,000	
Patos	2	Unidad	19	80.00	1,520	
Chompipes	4	Unidad	100	300.00	30,000	
Ganzos	4	Unidad	50	400.00	20,000	
<b>Caprino</b>					<b>25,550</b>	<b>3</b>
Chivo	2	Unidad	5	700.00	3,500	
Cabra	10	Unidad	49	450.00	22,050	
<b>Ovino</b>					<b>17,500</b>	<b>2</b>
Ovejas	3	Unidad	35	500.00	17,500	
<b>Cunino</b>					<b>7,500</b>	<b>1</b>
Conejos	6	Unidad	150	50.00	7,500	
<b>Total</b>	<b>93</b>				<b>824,165</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

De las encuestas realizadas, se determinó que el ganado bovino representa el 57% del valor de la producción, en este estrato prevalecen las vacas, ya que estas producen derivados los cuales son de gran utilidad para el autoconsumo familiar.

En el caso de los marranos ocupan el 28% del valor de la producción, el número de este hato, es mayor que el ganado bovino, ya que no se necesita de grandes extensiones de terreno para realizar la crianza y engorde de ganado porcino.

El diagnóstico de la producción pecuaria se enfocará en el ganado bovino, porcino y avícola, ya que en base al estudio de campo efectuado estas fueron las actividades de mayor relevancia en el Municipio.

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

Las fuentes de financiamiento son el origen de los recursos que se utilizan para realizar una actividad, es de gran importancia ya que le brinda al productor liquidez para poder desarrollar eficientemente su actividad. El financiamiento se divide en fuentes internas y externas.

Las fuentes internas son los recursos propios del productor, mientras que la externa son recursos obtenidos de otras instituciones como lo pueden ser bancos y cooperativas, entre otras.

El financiamiento de la actividad pecuaria en el municipio de Quetzaltenango es 100% interno, esto debido a que los productores tienen sus propios criaderos de animales. Se carece de financiamiento externo por las altas tasas de intereses, trámites engorrosos y temor por las garantías que son exigidas por las instituciones que prestan este servicio.

#### 4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCION CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO PORCINO

Es el medio que utilizan algunos porcicultores del Municipio, para agenciarse de recursos económicos, que le permitan llevar a cabo su actividad productiva; son de gran importancia ya que le brinda al productor liquidez para poder desarrollar eficientemente la misma. El financiamiento se divide en fuentes internas y externas.

A continuación el cuadro en donde se refleja la forma de financiamiento que utilizan los porcicultores.

**Cuadro 23**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Financiamiento de la Producción Crianza y Engorde de Ganado Porcino**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre 2012**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Microfinancas	
	Interno	%
<b><u>MICROFINCAS</u></b>		
<b><u>Insumos</u></b>	<b>129,700</b>	<b>82.20</b>
Verraco	8,000	
Marrano	12,500	
Lechones	22,400	
Concentrado	81,760	
Vacunas	2,240	
Desparasitantes	2,800	
<b><u>Mano de obra</u></b>	<b>20,307</b>	<b>12.87</b>
Alimentación	7,753	
Limpieza y mantenimiento	7,753	
Bonificación incentivo	1,900	
Séptimo día	2,901	
<b><u>Costos indirectos</u></b>	<b>7,771</b>	<b>4.93</b>
Cuotas patronales	2,148	
Prestaciones laborales	5,623	

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Descripción	Microfincas	
	Interno	%
<b>Costo directo</b>	<b>157,778</b>	<b>100.00</b>
<b>Producción de cerdos</b>	<b>112</b>	
<b>Costo unitario</b>	<b>1,409</b>	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El cuadro anterior detalla los costos de los insumos, mano de obra, y otros costos, esto forma parte del financiamiento de la actividad crianza y engorde de ganado porcino en el Municipio por lo que se puede decir que la actividad se desarrolla con financiamiento 100% interno, esto debido a que los productores tienen sus propios criaderos de animales, y se carece de financiamiento externo por las altas tasas de intereses, trámites engorrosos y temor por las garantías que son exigidas por las instituciones que prestan este servicio, esto de alguna manera limita a los productores en el desarrollo de la misma.

#### 4.2.1 Fuentes de Financiamiento

Las fuentes de financiamiento a las que pueden optar los porcicultores del municipio de Quetzaltenango son las fuentes internar y externas, las internas como ya lo mencionamos anteriormente son los recursos propios que el porcicultor posee para realizar la actividad productiva, y la externa son los créditos que se pueden adquirir por medio de alguna entidad bancaria del sistema.

#### 4.2.2 Según niveles tecnológicos

En este se refleja los conocimientos técnicos y científicos que los productores utilizan en el proceso productivo que realizan; por lo anterior se puede establecer que emplean los niveles tecnológicos básicos.

**Tabla 11**  
**Municipio Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Características Tecnológicas Por Tamaño de Finca y Producto**  
**Producción Pecuaria**  
**Año: 2012**

Estrato / producto	Características
<b>Microfincas</b>	
Crianza y engorde de ganado bovino	El ganado de raza criolla se alimenta de forraje y concentrado, se utilizan recipientes plásticos como bebederos de agua, no hay asistencia técnica, la mano de obra es familiar, no acuden al financiamiento externo.
Crianza y engorde de ganado avícola	El ganado avícola es criollo, se alimenta de maicillo, maíz y granillo, se utilizan recipientes plásticos como bebederos de agua, no hay asistencia técnica, la mano de obra es familiar, no acuden al financiamiento externo. La mayor parte de la producción es para el autoconsumo.
Crianza y engorde de ganado porcino	La raza es criolla, se alimenta a base de verduras como la zanahoria, papa y concentrado, como bebederos utilizan pozos de agua, no recurren al crédito externo, la mano de obra es familiar; la mayor parte de la producción es para el autoconsumo. Se utiliza poca asistencia técnica.
Crianza y engorde de ganado caprino	La raza criolla, la alimentación es a base de verduras y pasto, se encuentran en galeras, se utilizan recipientes plásticos como bebederos de agua, no existe el financiamiento externo, no se utiliza asistencia técnica, la mano de obra es familiar, la producción es para la comercialización y autoconsumo.
Crianza y engorde de ganado cunino	La raza es criolla, se alimenta básicamente de verduras como lechuga y zanahoria, utilizan recipientes plásticos como bebederos de agua, no se utiliza el acceso al crédito, la mano de obra es familiar.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Las unidades productivas pecuarias del Municipio están ubicadas en microfincas, las cuales se caracterizan por tener animales de raza cruzada y criolla, no se utiliza asistencia técnica, como alimentación se usa pasto natural, pastoreo extensivo, no

cuentan con asistencia financiera, la mano de obra es familiar, el agua se obtiene de ríos y nacimientos.

#### **4.2.3 Según destino de los fondos**

Para financiar la actividad de crianza y engorde de ganado porcino los productores destinan el 100% de los recursos provenientes de fuentes internas, ya que son necesarios para adquirir insumos para alimentar al ganado porcino y a las crías se le aplicaran cuidados especiales si son guardadas para la reproducción.

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

Con base en la investigación de campo realizada, se pudo establecer que el Municipio es la segunda capital de Guatemala, ya que el más importante de la región suroccidental, debido a esto cuenta con diferentes formas de obtener financiamiento para las actividades pecuarias que se deseen desarrollar.

#### **4.2.5 Asistencia crediticia nacional**

En el municipio se realizan diferentes actividades productivas, sin embargo como ya lo mencionamos anteriormente es escasa la participación de los productores pecuarios en la mismo, a debido a lo anterior, no hay por parte del gobierno, alguna entidad que se dedique a dar algún tipo de financiamiento a los porcicultores.

#### **4.2.6 Asistencia regional**

Esta región por ser tan importante, se puede mencionar que de las entidades financieras reguladas por la Superintendencia de Bancos, la mayoría cuenta por lo menos con una agencia en la ciudad de Quetzaltenango. Estas ofrecen créditos a corto, mediano y largo plazo, dependiendo de la capacidad de pago del solicitante. Adicional cabe mencionar que estas no cuentan con un plan social para optar a créditos con facilidades, para los porcicultores.

#### **4.2.7 Asistencia crediticia municipal**

La municipalidad de Quetzaltenango no cuenta con una dependencia que tenga como objetivo estimular y proporcionar créditos a los pequeños porcicultores de la región, por lo anterior estos se ven obligados a optar por los créditos que les ofrecen otras entidades como lo son los bancos del sistema y otras como las cooperativas.

#### **4.2.8 Limitaciones del financiamiento**

Los porcicultores tienen dificultades para optar al financiamiento externo que les permita ampliar su actividad productiva en el municipio, por diversas razones que se indican a continuación.

#### **4.2.9 Del mercado**

Para poder optar a un financiamiento, el mercado conformado por el sistema regulado, necesita que las personas cumplan con los requisitos impuestos para garantizar que se cancelará el crédito en el plazo y condiciones pactadas; lo anterior hace difícil que los porcicultores apliquen a éstos.

- **Altas tasas de Interés**

Las tasas de interés son limitaciones para los porcicultores debido a que en el mercado maneja tasas entre el 18 y 22% de interés para créditos fiduciarios con fiador, o del 12 % con garantía prendaria y hasta el 9% con garantía hipotecaria; esto les provoca a los porcicultores que tengan que aumentar sus costos, cuando muchas veces no lo pueden trasladar al intermediario o al consumidor final.

- **Falta de garantías**

Otra de las limitantes importantes para la obtención del crédito es la falta de garantías debido a que en la mayoría de los casos las entidades financieras exigen garantías hipotecaria por los montos altos que se deseen adquirir en el

préstamo; sin embargo los porcicultores solo cuentan con pequeñas extensiones de terreno que no desean dar en garantía por el riesgo que esto conlleva.

#### **4.2.10 Del productor**

Los aspectos que los porcicultores consideran como limitaciones en Quetzaltenango son:

- **Falta de organización**

La falta de coordinación hace que los pobladores del Municipio no puedan optar al crédito, ya que no cuentan con asistencia técnica que les permita constituir organizaciones y/o asociaciones, esto les permitiría optar al crédito otorgando a la entidad crediticia la certeza del retorno del capital invertido.

- **Temor de perder sus tierras**

Esta es una limitante bastante fuerte de parte de los productores, debido a que las tasas de interés que se manejan en el sistema financiero son altas y provocan que los productores se atemorizan cuando les solicitan como garantía las escrituras de los terrenos que poseen. Por lo anterior optan por no solicitar el financiamiento externo.

#### **4.2.11 Influencia del crédito en el desarrollo del producto**

En el Municipio no se puede establecer la influencia que tendría el financiamiento externo a la actividad de la porcicultura debido a que los productores encuestados no poseen por el momento préstamos, sin embargo se considera que por ser Quetzaltenango una ciudad desarrollada, las condiciones pueden ser buenas para el otorgamiento de créditos, y esto permitiría el crecimiento de la actividad productiva.

#### **4.2.12 Asistencia técnica**

Los porcicultores del Municipio indicaron que no cuentan con asistencia técnica; es decir son ellos los que realizan las actividades de vacunar, desparasitar, aplicación de vitaminas y asistencia en los partos de los cerdos, no utilizan apoyo externo; adicional también indicaron que ellos transmiten el conocimiento a sus hijos, de esta forma se mantiene la actividad en la familia.

#### **4.2.13 Proporcionada como parte del financiamiento**

En base a la investigación de campo realizada, no se logró establecer que las entidades bancarias ofrecen el servicio de asistencia técnica, puesto que los porcicultores encuestados no cuentan con créditos. Sin embargo se sabe que los porcicultores se apoyan entre sí para poder realizar su actividad productiva.

#### **4.2.14 Contratada por las unidades económicas**

Los porcicultores raras veces optan a la contratación de asesoría externa debido a que las actividades las realizan ellos, excepto cuando tienen algún caso que consideren de fuerza mayor entonces acuden a servicios veterinarios, de lo contrario prefieren evitar el costo de los mismos.

#### **4.2.15 Prestada por las asociaciones de los productores**

Con base en la investigación realizada en el municipio de Quetzaltenango se estableció que no existe asociación para los porcicultores, esto les dificulta el acceso a las fuentes externas de financiamiento así como la asistencia técnica que podrían obtener si conformaran una asociación.

## **CAPÍTULO V**

### **PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARROZ**

En el Municipio no existen unidades productivas de arroz, por lo cual se desarrolla la propuesta de inversión de su producción y comercialización. Para comprobar su rentabilidad se considera como base el estudio de mercado, técnico, administrativo legal y financiero.

#### **5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

El proyecto presentado llevará por nombre producción de arroz, consiste en la creación de una Cooperativa de producción y comercialización, con una duración de cinco años y una cosecha anual el cual se propone llevar a cabo en el cantón Llano del Pinal que está a seis kilómetros de la Cabecera Municipal, se desarrollará en tres manzanas de terreno y se empleará mano de obra con experiencia, es decir, campesinos que intervienen en otros procesos productivos agrícolas.

La vida útil del proyecto será de cinco años con una cosecha anual, que se obtendrá de 8 a 10 meses después de plantada la semilla, con un rendimiento de 655 quintales netos por producción y 3,275 al final de la vida útil del mismo, ésta se venderá en el mercado nacional a un precio de Q. 375.00 el quintal, por lo que genera ventas anuales por valor de Q. 245,625.00 y Q. 1,228,125.00 respectivamente lo que será posible porque existen tierras aptas para su producción.

#### **5.2 JUSTIFICACIÓN**

En la investigación de campo se observó que la gran mayoría de actividades productivas del Municipio se concentran en el comercio e industria, las condiciones medioambientales, socioeconómicas y demográficas prevalecientes

en la zona, hacen que el cultivo de arroz sea una oportunidad viable para los productores.

Según los expertos es un alimento de gran importancia en la canasta familiar debido a los nutrientes y al precio que es accesible para todo nivel social, no se localizó ninguna unidad económica significativa que pueda abastecer al mercado; sin embargo, existen las condiciones demográficas idóneas para su implementación y de acuerdo con la investigación de campo realizada, se determinó que la producción y comercialización actual de arroz no cubre la demanda existente a nivel nacional.

Este proyecto puede realizarse con una inversión mínima, lo cual generará ingreso económico y contribuirá al desarrollo del Municipio.

### **5.3 OBJETIVOS**

Son los resultados que se pretenden lograr con la producción y comercialización de arroz, por lo que se establece un objetivo general y varios específicos de la siguiente manera:

#### **5.3.1 General**

Fomentar la actividad agrícola en el Municipio, a través de la implementación del proyecto de producción y comercialización de arroz, para el mejoramiento de las condiciones de vida de quienes lo producirán porque se espera generar empleos.

#### **5.3.2 Específicos**

- Determinar la demanda insatisfecha del producto a través del estudio de mercado con el fin de conocer la situación o falta de cobertura existente.
- Establecer el proceso de comercialización más conveniente para obtener rentabilidad y adquirir un porcentaje alto de participación en el mercado.

- Definir el tipo de organización apropiada que se aplicará para optimizar los recursos humanos, físicos y económicos.
- Cubrir el 0.058% de la demanda de arroz a nivel nacional.

## **5.4 ESTUDIO DE MERCADO**

Permite conocer la aceptación de un bien o servicio por parte del consumidor e identificar sus gustos y preferencias. La finalidad que persigue es determinar la existencia de una demanda insatisfecha que justifique el desarrollo del proyecto, detallar elementos considerables como: identificación del producto, oferta, demanda, precio y comercialización.

### **5.4.1 Identificación del producto**

El arroz es una planta de origen asiático procedente de China, su nombre científico es *Oryza Sativa*, fue llevada a Europa por los árabes en el siglo XVII aunque algunos afirman que podría ser originario de la India. En la actualidad existen más de 170 especies, las cuales se cultivan en terrenos húmedos o pantanosos; esta planta acuática con tallos nudosos alcanza hasta los tres metros de altura, mientras que sus hojas son alargadas, planas, estilizadas y algo ásperas al tacto.

Las flores se encuentran agrupadas en un panículo terminal, el cual se desprende una vez la semilla logra la madurez. Su fruta es una semilla sencilla similar a un aquenio, comprimida y ovoide.

El arroz se trata de un cereal considerado alimento básico en muchas culturas, "es el segundo cereal más producido en el mundo, tras el maíz".<sup>21</sup> Debido a que el maíz es producido con otros muchos propósitos aparte del consumo humano,

---

<sup>21</sup> Kiple, Kenneth F. 2000. Cambridge World Encyclopedia of Food, Volume I, Animal, Marine and Vegetable Oils. Cambridge University Press., Cambridge, Inglaterra. p. 375.

se puede decir que el arroz es el cereal más importante en la alimentación y que contribuye de forma muy efectiva al aporte calórico de la dieta humana actual.

A continuación la tabla en donde se presenta el valor nutricional del arroz.

**Tabla 12**  
**Composición del Arroz**  
**Por cada 100 gramos**  
**Año: 2012**

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>
Energía	Kilos calorías	398
Proteínas	Gramos	13
Hidratos de carbono	Gramos	60
Grasas	Gramos	12
Vitamina E	Miligramos	17
Vitamina C	Miligramos	140
Vitamina B6	Miligramos	4.6
Tiamina (Vit. B1)	Miligramos	2.3

RN 898 OL9Fuente: elaboración propia, con base en información de la Federación de Asociaciones Agrícolas de Guatemala –FASAGUA–

En cuanto a su composición en nutrientes, el almidón es el componente principal del arroz, se encuentra en un 70–80%, es un hidrato de carbono presente en los cereales, en las hortalizas radicales como las zanahorias y en los tubérculos.

#### • Usos del producto

- El arroz representa el sustento principal de la mitad de la población total del globo terráqueo. Constituye junto con el trigo, el maíz y sus derivados la base más importante de la alimentación de la humanidad.
- Se usa para hacer bebidas como horchata, leche de arroz, entre otros.
- Con harina se pueden preparar panes, reposterías, postres, pastas entre otros.
- En la digestión además de ser nutritivo, posee cualidades como astringente y es un poderoso demulcente digestivo por lo cual es recomendado en las enfermedades gastrointestinales infantiles, así como también en la enfermedad celíaca, la cual es una intolerancia al gluten del

trigo; la cebada y el centeno ocasiona la alteración de la mucosa del sistema digestivo.

- Para enfermedades febriles es recomendado beber el mucílago del arroz (el jugo producto de la decocción).

- **Propiedades nutritivas**

El arroz contiene proteínas, tiamina o vitamina B1, riboflavina o vitamina B2, niacina o vitamina B3, fósforo y potasio; por lo que se considera un alimento nutritivo necesario para la humanidad.

- **Mercado meta**

El arroz es un producto que tiene diferentes usos y es comercializado en segmentos los cuales son: supermercados, restaurantes, hoteles, mercados cantonales y tiendas; es necesario para la canasta básica, por lo que su distribución se debe realizar a toda la República de Guatemala, se trabajará específicamente con la Central de Mayoreo -CENMA-.

#### **5.4.2 Oferta**

Es la cantidad de un bien o servicio que los productores están dispuestos a vender a los distintos precios del mercado.

- **Oferta histórica y proyectada**

Se encuentra conformada por el total de producción más el total de las importaciones correspondiente a cada año.

A continuación se muestra la oferta histórica para los años de 2007 a 2011 y proyectada de los años 2012 a 2016.

**Cuadro 24**  
**República de Guatemala**  
**Oferta Histórica y Proyectada de Arroz**  
**Período 2007 – 2016**  
**(cifras en quintales)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Oferta total</b>
2007	478,032	2,121,243	2,599,275
2008	528,547	1,961,047	2,489,594
2009	632,765	1,830,937	2,463,702
2010	652,401	1,566,205	2,218,606
2011	669,908	778,538	1,448,445
2012	744,612	727,518	1,472,130
2013	795,373	419,493	1,214,866
2014	846,133	111,468	957,601
2015	896,894	0	896,894
2016	947,654	0	947,654

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–, Dirección de planeamiento, EL AGRO EN CIFRAS 2011. A partir del año 2012 y por medio del método de mínimos cuadrados donde  $a=592,330.51$ ,  $b=50,760.52$ , para la producción y  $a=1,651,593.89$ ,  $b=-308,025.21$ , para las importaciones año base 2011.

La oferta total de arroz a nivel nacional tiende a disminuir, esto debido a que las importaciones en los años históricos bajan considerablemente, hasta desaparecer en los dos últimos años de estudio proyectados, por lo que es igual a la producción y se establece la posibilidad de incrementar el número de agricultores dedicados al cultivo de este producto.

#### **5.4.3 Demanda**

Es la relación de cantidad y calidad que muestra las distintas mercancías que los compradores desearían y serían capaces de adquirir a precios variados durante un período de tiempo.

#### **5.4.4 Demanda potencial histórica y proyectada**

Es una herramienta que sirve para pronosticar el comportamiento de dicha demanda con un margen razonable de seguridad, este toma como referencia datos estadísticos. Es aquella que se conforma por el grupo de personas que comprenden en un área específica a las cuales se les dirige el proyecto.

Para conocer la tendencia de la demanda potencial histórica y proyectada, se delimitó la población total de Guatemala, por los factores siguientes: gustos y preferencias 40%, edad 6%, hábitos de consumo 31% y la industria 17%, esto da un total delimitado del 94%.

Así mismo el consumo per cápita fue calculado con base al establecido en la Hoja de Balance de Alimentos HBA 2010, Guatemala, Cuadro 7 de la revista mencionada anteriormente: Disponibilidad de alimentos (Kg./per cápita/año), años 2005-2010, con promedio de 5.12 kilogramos, multiplicado por 2.20462, da como resultado 11.29 libras que dividido entre 100 lo que corresponde a un quintal, es de 0.1129.

A continuación se presenta el cuadro con la información de la demanda potencial histórica y proyectada de arroz.

**Cuadro 25**  
**República de Guatemala**  
**Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Arroz**  
**Período 2007 – 2016**

<b>Año</b>	<b>Población total</b>	<b>Población delimitada 94%</b>	<b>Consumo per cápita en quintales</b>	<b>Demanda potencial en quintales</b>
2007	13,322,387	12,523,044	0.1129	1,413,852
2008	13,677,815	12,857,146	0.1129	1,451,572
2009	14,017,057	13,176,034	0.1129	1,487,574
2010	14,361,666	13,499,966	0.1129	1,524,146
2011	14,713,763	13,830,937	0.1129	1,561,513
2012	15,073,375	14,168,973	0.1129	1,599,677
2013	15,438,384	14,512,081	0.1129	1,638,414
2014	15,806,675	14,858,275	0.1129	1,677,499
2015	16,176,133	15,205,565	0.1129	1,716,708
2016	16,548,168	15,555,278	0.1129	1,756,191

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población 2002 y estimaciones de la Población periodo 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, y del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Alimentación -MAGA- El Agro en cifras 2012 , promedio 2007-2011.

La tendencia de la demanda potencial es ascendente debido al crecimiento constante de la población. Esta situación indica que el producto adquiere mayor demanda a través de los años de estudio, lo cual es beneficioso para la implementación del proyecto, debido a que habrá un mercado que satisfacer.

#### 5.4.5 Consumo aparente histórico y proyectado

Es el consumo sobre la producción nacional en un período determinado más la suma de las importaciones, menos las exportaciones, la forma de establecerlo se explica en el cuadro siguiente.

**Cuadro 26**  
**República de Guatemala**  
**Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Arroz**  
**Período 2007 – 2016**  
**(cifras en quintales)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Exportaciones</b>	<b>Consumo aparente</b>
2007	478,032	2,121,243	140,028	2,459,246
2008	528,547	1,961,047	117,696	2,371,898
2009	632,765	1,830,937	90,667	2,373,035
2010	652,401	1,566,205	53,918	2,164,688
2011	669,908	778,538	15,227	1,433,219
2012	744,612	727,518	0	1,472,130
2013	795,373	419,493	0	1,214,866
2014	846,133	111,468	0	957,601
2015	896,894	0	0	896,894
2016	947,654	0	0	947,654

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos en el cuadro 24 y datos el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–, Dirección de Planeamiento, El Agro en Cifras 2011, año 2007–2011.

El cuadro anterior refleja que el consumo aparente ha disminuido a través de los años, debido a las modificaciones que han sufrido las importaciones y exportaciones que desaparecerán en los años proyectados por la aparición de productos en el mercado, por lo que se considera que puede afectar al proyecto porque ha disminuido la demanda externa.

#### 5.4.6 Demanda insatisfecha histórica y proyectada

Es la demanda que no está satisfecha en sus necesidades, aun cuando exista capacidad de compra, para la insatisfecha histórica y proyectada se determinó del resultado de la potencial menos el consumo aparente tanto histórico como proyectado.

**Cuadro 27**  
**República de Guatemala**  
**Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Arroz**  
**Período 2007 – 2016**  
**(cifras en quintales)**

<b>Año</b>	<b>Demanda potencial</b>	<b>Consumo aparente</b>	<b>Demanda Insatisfecha</b>
2007	1,413,852	2,459,246	0
2008	1,451,572	2,371,898	0
2009	1,487,574	2,373,035	0
2010	1,524,146	2,164,688	0
2011	1,561,513	1,433,219	128,294
2012	1,599,677	1,472,130	127,547
2013	1,638,414	1,214,866	423,548
2014	1,677,499	957,601	719,898
2015	1,716,708	896,894	819,815
2016	1,756,191	947,654	808,537

Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos de los cuadros 24 y 25.

En el cuadro se puede observar que a nivel nacional existe demanda insatisfecha de arroz en los años proyectados, esto se genera por diversos factores como el aumento de la población a un ritmo muy acelerado durante los últimos años, debido a que es una fuente de nutrición para niños y adultos y que el precio es accesible en comparación a los granos básicos como su rendimiento, esto se considera positivo para el proyecto debido a que la oferta aumenta y hay oportunidad de desarrollo para la producción.

#### 5.4.7 Precio

Es la cantidad de dinero que los consumidores están dispuestos a pagar por la obtención de un producto, bien o servicio y que los productores ofrecen en el

mercado. Para el proyecto se estimó que el precio adecuado y rentable es de Q. 375.00 el quintal de arroz.

#### **5.4.8 Comercialización**

Es un proceso donde intervienen grupos e individuos que pasa por varias etapas para realizar el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final para lograr satisfacer sus necesidades con los productos que se venden en el mercado.

Para hacer una comparación de la comercialización sobre la producción de arroz con la posible competencia, se consideran los siguientes factores de beneficio.

- No se ha explotado el clima y la tierra para la producción de arroz en el Municipio, esto puede ayudar a la generación de empleo a nivel local.
- La comercialización se puede realizar en el lugar de la producción y obtener un precio más accesible.
- Se puede comercializar con los depósitos que están en la Central de Mayoreo -CENMA-

#### **• Proceso de comercialización**

Es la serie de actividades que se realizan desde el inicio de la producción y finaliza al llegar al consumidor final; engloba actividades físicas y económicas bajo el marco legal e institucional, se divide en tres etapas las cuales se describen en la tabla siguiente:

**Tabla 13**  
**República de Guatemala**  
**Proceso de Comercialización**  
**Proyecto: Producción de Arroz**  
**Año 2012**

Etapas	Descripción
Concentración	Luego del corte y trilla, se realiza un mantedo con una tarima de madera para aporrear las plantas y así desprender los granos de arroz, se reuniría la producción para almacenarla en un lugar ventilado y seco, esto se hace por períodos prolongados para lo cual es necesario el uso de químicos para la preservación, para que posteriormente se facilite el medio de transporte y se haga llegar con una excelente calidad y en buenas condiciones a distintos compradores mayoristas.
Equilibrio	Se mantendrá la cosecha de arroz en una bodega por un tiempo determinado, con la finalidad de establecer equilibrio entre la oferta en relación a los requerimientos de la demanda, debido a que el consumo será constante durante todo el año. Se podrá almacenar, con la opción de elegir el momento justo para efectuar la venta con el objeto de obtener mejores precios.
Dispersión	Se hará llegar el arroz a los mayoristas desde el lugar de la producción los cuales compran el producto. El mayorista se encargará de llevar el medio de transporte para trasladar su producto a la Central de Mayoreo -CENMA-.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

En cuanto a la concentración, equilibrio y dispersión para reunir la producción, se realizarán en el cantón Llano del Pinal, la adaptación de la oferta y la demanda se genera sobre la base del tiempo, calidad y cantidad. La transferencia del producto es responsabilidad del productor.

- **Propuesta de comercialización**

Procura conocer a los participantes de las diferentes actividades de mercadeo que por carácter de permanencia, permiten una categorización institucional y cada función que estos desempeñan. En esta propuesta interviene distintos participantes, los cuales se consignan en la tabla siguiente:

**Tabla 14**  
**República de Guatemala**  
**Propuesta Institucional de Comercialización**  
**Proyecto: Producción de Arroz**  
**Año 2012**

Tipo de ente	Descripción
Productor	Integrantes de la Cooperativa, personas que se encargan de la calidad del producto, es el que inicia el proceso de comercialización, desde el momento mismo de tomar una decisión sobre la producción.
Mayorista	Es el agente de mercadeo, el cual dentro de sus responsabilidades se encuentra la de concentrar la mercancía, tiene la función formadora de precio de acuerdo a la oferta y la demanda existente y prepara la producción para su posterior distribución. Para el caso del proyecto, estará ubicado en la Central de Mayoreo -CENMA- de la Ciudad Capital.
Minorista	Es el que se encarga de concentrar lotes pequeños y distribuirlos en los puntos de ventas y consumidores finales
Consumidor final	Adquiere los productos para satisfacer sus necesidades, calidad, precio, variedad y la disposición de mercados locales o nacionales.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El productor forma parte de la Cooperativa, desde el momento que toma una decisión sobre la producción y pertenece al proceso de comercialización, que demostrará mediante su participación activa, el interés en su desarrollo económico. El mayorista adquirirá el producto para trasladarlo por cuenta propia a la Central de Mayoreo -CENMA-, en donde logrará efectuar sus ventas al minorista, para finalizar el proceso de comercialización en el consumidor final.

- **Operaciones de comercialización**

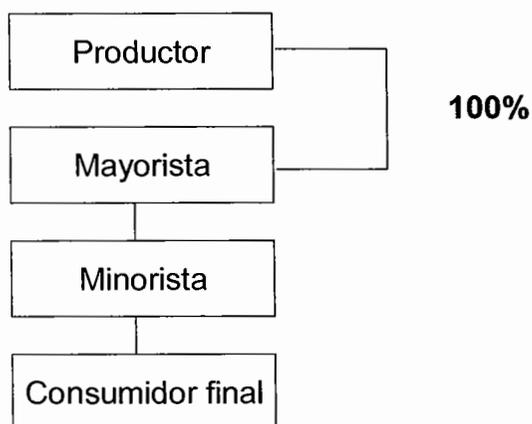
En este proceso se incluye los canales y márgenes de comercialización en que incurre el proceso de la producción de arroz, desde el productor hasta el consumidor final.

### - Canal de comercialización

Son rutas por las que deben transitar los bienes y servicios en el proceso de transferencia de propiedad entre productor hasta llegar al consumidor final.

A continuación se representa la forma ilustrativa la operación de comercialización que presentará la Cooperativa Agrícola Blanco, R. L., desde su producción, su distribución y llega hasta el consumo final.

**Gráfica 2**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Arroz**  
**Canal de Comercialización**  
**Año: 2012**



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

En la gráfica anterior se observa el canal de distribución y comercialización propuesto para que la producción de arroz llegue hasta el consumidor final.

Este se realizó con base a la conducta del mercado, se propone el canal de comercialización del producto, que inicie con la Cooperativa de productores agrícolas y el mayorista a quien se venderá el 100% de la producción y este a su vez lo hará llegar al minorista para finalizar con el consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

A través de los márgenes de comercialización se analizan las diferencias de precios, entre lo que percibe el productor y el precio pagado por el consumidor final, a su vez se determinan los diferentes costos y gastos en los que incurren los intermediarios; así como el margen que percibe cada uno de estos participantes en el proceso. A continuación se muestra el cuadro con los márgenes de comercialización.

**Cuadro 28**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Arroz**  
**Márgenes de Comercialización**  
**Año: 2012**  
**(cifras en quetzales)**

Participante	Precio de venta Q.	MBC Q.	Costo de Mercadeo Q.	MNC Q.	% Rendimiento s/inversión	% de participación
<b>Productor</b>	375					82
Precio por Unidad						
<b>Mayorista</b>	425	50	<u>14.5</u>	35.5	9.47	11
Transporte			5			
Carga y descarga			7			
Embalaje			2.5			
<b>Minorista</b>	455	30	<u>12.5</u>	17.5	4.12	7
Transporte			4			
Carga y descarga			6			
Embalaje			2.5			
<b>Consumidor final</b>						
<b>Total</b>		<b>80</b>	<b>32</b>			<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El precio de venta es de Q. 375.00 por quintal de arroz. El total del costo de mercadeo por quintal es de Q. 14.50 lo que muestra que la eficiencia en el gasto de comercialización no es alto, pero sí el más adecuado, dónde el 100% se le venderá al mayorista y él lo distribuirá al siguiente canal. Se puede indicar que

por cada quetzal que paga el consumidor final, el productor tiene una participación de un 82%, el mayorista del 11% y el detallista el 7%.

## **5.5 ESTUDIO TÉCNICO**

Permite establecer de una manera técnica los aspectos a considerar para la realización de un proyecto: el proceso productivo, el nivel tecnológico adecuado, el tamaño y la localización del proyecto; a la vez provee información para cuantificar el monto de las inversiones y de los costos de operación pertinentes.

### **5.5.1 Localización**

Cuando se habla de localización de un proyecto es importante hacerlo desde dos enfoques como son: macrolocalización y microlocalización.

- **Macrolocalización**

El proyecto propondrá la realización de la producción dentro de los límites del municipio de Quetzaltenango, del departamento de Quetzaltenango, el cual se encuentra ubicada a 208 Km., de la Ciudad Capital por la carretera CA-1, también conocida como Ruta Interamericana, o a 227 Km., por la carretera CA-2 o Internacional del Pacífico, cuenta con una temperatura promedio de 16° centígrados.

- **Microlocalización**

El proyecto se desarrollará en el Cantón Llano del Pinal, ubicado a seis Km. de la Cabecera Municipal, a 214 Km. de la Capital por la Ruta Interamericana y a 233 Km. por la carretera Internacional del Pacífico.

El acceso desde Quetzaltenango hacia el Cantón Llano del Pinal es por carretera en regular estado, debido a que sólo una parte está asfaltada. Este cuenta con una topografía semiplana, su clima es frío, colinda con: Xepache,

Xecaracoj, Candelaria y Chuicavioc y su principal fuente de ingresos es la agricultura.

### **5.5.2 Nivel tecnológico**

Este consiste en el nivel de tecnología que será aplicado al proyecto, en este caso se aplicará el nivel tecnológico intermedio, por las características que este presenta como lo son el acceso a crédito, ya que se realizará por medio de una cooperativa, y por qué se empleara mano de obra calificada y asalariada.

### **5.5.3 Tamaño**

El proyecto tiene una duración de cinco años y se fijó una extensión de tres manzanas de terreno, que será arrendado por los integrantes de la Cooperativa, se obtendrá una cosecha anual de 655 quintales de arroz.

Se considera una tecnología media, en función de las técnicas de preservación de suelos, mano de obra, acceso a crédito, asistencia técnica, utilización de agroquímicos y riego por goteo.

### **5.5.4 Superficie, volumen y valor de la producción**

A continuación se detalla la producción de arroz, según superficie, volumen y valor de la producción proyectada.

**Cuadro 29**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Arroz**  
**Superficie, Volumen y Valor de la Producción**  
**Período 2012 – 2016**

Año	Superficie cultivada	Unidad de medida	Volumen de la producción	Merma 3% anual	Volumen de producción total	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.
1	3	Quintal	675	20	655	375	245,625
2	3	Quintal	675	20	655	375	245,625
3	3	Quintal	675	20	655	375	245,625
4	3	Quintal	675	20	655	375	245,625
5	3	Quintal	675	20	655	375	245,625
<b>Total</b>			<b>3,375</b>	<b>100</b>	<b>3,275</b>		<b>1,228,125</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La merma es del 3% debido a que en todo proceso productivo se tiene un estimado de la producción que no cumple con toda la calidad requerida por el consumidor final, también se debe considerar que el cambio climático es un factor determinante en la pérdida de la cosecha.

Para el presente proyecto la extensión de terreno a utilizar es de tres manzanas en los 5 años de vida útil, la unidad de medida para determinar y cuantificar el volumen de producción será en quintales.

Como se muestra en el cuadro anterior, se obtendrá una producción total de 3,275 quintales de arroz, durante los cinco años de vida útil del proyecto.

#### **5.5.5 Nivel tecnológico**

El nivel que se utilizará en el proyecto es el de tecnología intermedia, ya que se aplicarán fertilizantes, herbicidas, fungicidas y semilla de calidad.

### 5.5.6 Proceso productivo

Está determinado por todas las fases que el producto debe cumplir para obtener la calidad y el tamaño deseado en el proceso de la producción de arroz, el cual se ilustra con el flujograma siguiente.

**Gráfica 3**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Flujograma del Proceso Productivo**  
**Proyecto: Producción de Arroz**  
**Año: 2012**

No.	Descripción	Proceso
1	Inicia.	Inicio
2	Prepara el suelo con labranza primaria y secundaria, trazo de hileras de 15-25 centímetros de distancia. Se hacen agujeros que no deben sobrepasar los cinco centímetros de profundidad.	Preparación de tierra
3	En el período de la siembra se debe mantener el cuidado, que la floración no coincida con la época más fría del año.	Siembra
4	El utilizar productos herbicidas es la forma más adecuada y segura de mantener libre de malezas las plantaciones.	Limpia
5	Aplicación de herbicidas entre 10-15 días después de germinado el arroz, cuando las malezas no sobrepasan el estado de 2-3 hojas.	Fertilización
6	En los períodos conocidos como época seca será necesario el riego artificial, para mantener la humedad que el cultivo requiere.	Riego
7	Se recolecta el cultivo cuando el 95% del mismo tiene el color paja y el resto estén amarillentos luego procede el aporreo.	Cosecha
8	Corte y trilla manual (aporreo) 2 a 3 quintales, por jornal. Con un cuchillo para cortar las plantas y un manteado con una tarima de madera para aporrear las plantas y así desprender los granos de arroz.	Aporreo
9	Para su almacenaje se requiere un lugar ventilado y seco, si se almacena por períodos prolongados se hace necesario el uso de químicos.	Almacenamiento
10	Fin.	Fin

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Debido a que el arroz es una planta autógena (es decir que se poliniza así misma en un alto porcentaje) permite reproducirla de una generación a otra, sin que la variedad se degenere por entrecruzarse con otras plantas o variedades en la vecindad.

### 5.5.7 Requerimientos técnicos

Para desarrollar el proyecto es necesario utilizar varios requerimientos, los cuales se detallan a continuación.

**Tabla 15**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Arroz**  
**Requerimientos Técnicos**  
**Año: 2012**

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario Q.</b>
<b>Insumos</b>			
Semillas	Quintal	6	400
<b>Fertilizantes</b>			
Tiple 15	Quintal	6	235
Tiple 20-20	Quintal	6	235
<b>Fungicidas</b>			
Curzate	Kilo	6	250
<b>Herbicidas</b>			
Glifosato	Litro	30	45
Gramoxon	Litro	30	45
<b>Herramientas</b>			
Azadones	Unidad	10	36
Machetes	Unidad	10	24
Coas	Unidad	10	25
Limas	Unidad	10	12
Piochas	Unidad	10	110
Palas	Unidad	10	50
Embudos	Unidad	10	22
<b>Equipo agrícola</b>			
Bombas de fumigar	Unidad	6	550
Carreta de mano	Unidad	6	200

Continúa en la página siguiente ...

...viene de la página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario Q.</b>
<b>Equipo de computación</b>			
Computadoras	Unidad	1	3,500
Impresoras	Unidad	1	300
<b>Mobiliario y equipo</b>			
Escritorio	Unidad	2	500
Silla secretarial	Unidad	2	200
Sillas plásticas	Unidad	7	35
Archivo de metal	Unidad	1	300
Sumadora	Unidad	1	250
<b>Vehículos</b>			
Pick up	Unidad	1	30,000

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestres 2012.

Se puede observar que los requerimientos necesarios para el proceso productivo de arroz tales como los insumos, fertilizantes, fungicidas, herbicidas, mobiliario y equipo, equipo de computación, mano de obra, equipo agrícola y herramientas, los cuales se cuantifican en la tabla anterior, serán los que se utilizaran para trabajar en las 3 manzanas que se rentaran para el proyecto.

## 5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

En este se pretende establecer una estructura orgánica para el buen desarrollo y funcionamiento del proyecto en el municipio de Quetzaltenango, que permita optimizar los recursos que disponen los productores, además de fortalecer a la organización y a los intereses de la comunidad.

### 5.6.1 Justificación

En el Municipio la actividad agrícola ha disminuido por el crecimiento poblacional y la urbanización del mismo, aun así se puede considerar como una alternativa económica, por la carencia de instituciones gubernamentales y privadas que fomenten la creación de organizaciones productivas tecnificadas en la producción agrícola. Por lo anterior se hace necesario plantear la creación de una cooperativa, para financiar a las personas interesadas en la producción de

arroz; el tipo de organización se adecua al buen funcionamiento de la misma ya que es sencilla.

Se propone este tipo de organización, ya que las cooperativas son organizaciones abiertas, flexibles y autónomas, de personas que se unen mediante un proceso y acuerdo voluntario, para hacer frente a sus necesidades y aspiraciones económicas, sociales y culturales, para generar bienestar común, colectivo y personal, gestionadas y controladas democráticamente; por lo que cumple con todas las condiciones necesarias para alcanzar los objetivos del proyecto.

El presente informe pretende desarrollar la explotación agrícola por medio de un manejo adecuado en la producción de arroz y la optimización de la capacidad de los recursos a través de una capacitación dirigida a los socios que la conformen.

### **5.6.2 Objetivos**

Se plantea un objetivo general y varios específicos con el propósito de alcanzar los resultados deseados en el proyecto.

### **5.6.3 General**

Promover una organización social productiva para administrar los recursos utilizados de manera eficaz y eficiente para la producción de arroz, que permita la rentabilidad del proyecto; así como también generar ingresos para cubrir costos y obtener un margen de ganancia a través de la organización, comercialización y financiamiento; para que los asociados obtengan beneficios económicos, sociales y culturales lo cual impulsará el desarrollo del Municipio.

#### **5.6.4 Específicos**

- Proveer al mercado de la República de Guatemala con un producto de calidad.
- Constituir una cooperativa con personería jurídica que facilite el acceso a fuentes de financiamiento y asistencia técnica.
- Organizar a los pequeños y medianos productores, para fortalecer la capacidad de negociación y optimizar los escasos recursos que poseen.
- Promover la participación de la población del Municipio en actividades sociales y económicas.
- Lograr y obtener asesoría necesaria de instituciones públicas y privadas como el MAGA.

#### **5.6.5 Tipo y denominación**

Se denominara cooperativa Agrícola Blanco, R.L.; ésta se registrá en primer lugar por la Constitución Política de la República de Guatemala, por las normas que se dictan en el Decreto Número 82-78 Ley General de Cooperativas y su reglamento, así como por sus estatutos y reglamentos que establecen las normas de funcionamiento y organización de cada una de las cooperativas.

Esta ley dicta las normas que aseguran un desenvolvimiento ordenado, armónico y confiable del movimiento cooperativista, que garantice a las asociaciones, así como a terceros la participación en las mismas, a través de la fiscalización y vigilancia por parte del Estado según se menciona en el Decreto 82-78; con esto se dará igualdad de derechos y obligaciones a los 20 miembros, y se permitirá acceso a todos los beneficios como a las fuentes crediticias y asesoría técnica.

### **5.6.6 Marco jurídico**

Existen diversas leyes establecidas en la República de Guatemala, que determinan los derechos y obligaciones, así como los aspectos que debe cumplir una cooperativa al iniciar su funcionamiento, esto no constituye limitación para el desarrollo de las actividades que requiera su crecimiento y las necesidades comunes de los miembros, sin embargo es fundamental el cumplimiento de normas legales y jurídicas de la organización.

### **5.6.7 Normas internas**

Para el ejercicio de las funciones y cumplimiento de los objetivos, los trabajadores asociados tendrán que aceptar y respetar las cláusulas de los estatutos y reglamentos, ya que los mismos contendrán la forma en que se fiscalizará y administrará internamente la cooperativa, los cuales se mencionan a continuación:

- Acta de constitución y estatutos de la cooperativa
- Manual de organización
- Manual de normas y procedimientos
- Políticas y reglamento interno

### **5.6.8 Normas externas**

La organización de la cooperativa Agrícola Blanco, R.L, debe cumplir con el marco legal impuesto por el Estado, para que los asociados cuenten con personalidad y respaldo jurídico. Las bases legales en las que se debe apoyar para su adecuado funcionamiento son las siguientes:

- Constitución Política de la República de Guatemala, artículos 34, 43, y 119.
- Decreto Número 82-78 del Congreso de la República de Guatemala, Ley General de Cooperativas.
- Decreto Número 6-91 del Congreso de la República de Guatemala, Código

Tributario.

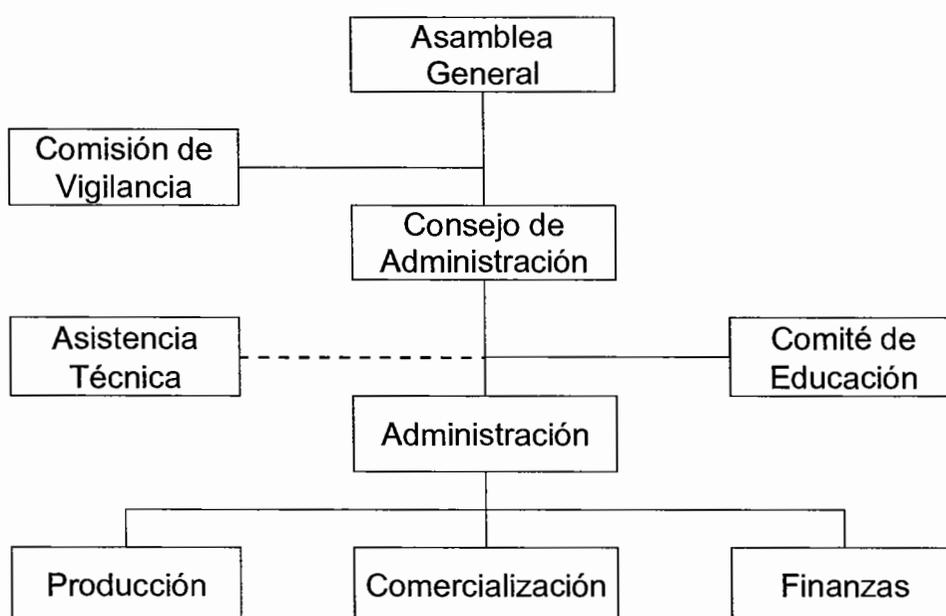
- Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto Número 26-92 y sus Reformas 4-2012 y 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado Decreto Número 27-92 del Congreso de la República de Guatemala.
- Decreto Número 1441 del Congreso de la República de Guatemala. Código de Trabajo Art. 27 Contrato de Trabajo; Art. 88 Salario o Sueldo; Art. 90 Forma de pago del salario; Art. 104 Fijación de Salarios Mínimos; Art. 116 Jornadas de trabajo; Art. 138 Descripción de las Clases de Trabajadores; Art. 145 Trabajadores Agrícolas.
- Decreto Número 76-78 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Aguinaldo.
- Decreto Legislativo 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala, Bonificación Incentivo.
- Decreto Número 37-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Impuesto de Timbres Fiscales y de Papel Sellado Especial para Protocolos.
- Decreto Número 15-98 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto Único Sobre Inmuebles.
- Decreto Número 2-70 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Comercio.
- Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal.
- Acuerdo Gubernativo 347-2009, Organismo Ejecutivo, Ministerio de Trabajo y Prevención Social; Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas, No Agrícolas y de la Actividad Exportadora y de Maquila.

#### **5.6.9 Estructura de la organización**

Se utilizará una estructuración funcional, ésta se basa en una departamentalización por actividad empresarial, la cual resulta adecuada porque

ofrece las condiciones de simplicidad y fácil comprensión, para que la contribución individual sea eficaz y se logren alcanzar las metas grupales.

**Gráfica 4**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Arroz**  
**Estructura Organizacional Propuesta**  
**Cooperativa Agrícola Blanco R.L.**  
**Año: 2012**



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Para que la Cooperativa funcione de una manera eficiente, se deben instituir los diferentes niveles jerárquicos, con sus respectivas atribuciones y responsabilidades de cada uno de los entes que integran la estructura tanto operativa como administrativa.

La estructura representada en la gráfica muestra los niveles de autoridad, responsabilidad de una forma simple, en donde se puede apreciar las diferentes unidades administrativas que beneficiarán y promoverán el funcionamiento eficaz de la Cooperativa productora de arroz.

Los sueldos y honorarios de los colaboradores de la Cooperativa se muestran a continuación.

**Tabla 16**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Arroz**  
**Sueldos y Honorarios**  
**Cooperativa Agrícola Blanco, R.L.**  
**Año: 2012**

<b>Departamento</b>	<b>No. de personas por departamento</b>	<b>Sueldos y honorarios Q.</b>
Administración	1	2,600
Producción	1	2,300
Comercialización	1	2,200
Finanzas	1	2,200

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

En la tabla anterior se muestran los honorarios que se pagan a los colaboradores de la cooperativa Agrícola Blanco, R.L mensualmente, por los servicios prestados en la misma, para ayudar a alcanzar los objetivos establecidos.

Las personas que conforman las otras unidades del organigrama no son mencionadas ya que son los asociados a la cooperativa, quienes no reciben un sueldo u honorario mensual; sin embargo en el rubro de dietas se incluyen a siete integrantes de la junta directiva y a ocho personas que conforman las comisiones de vigilancia y educación, lo que asciende a un total de Q. 1,200.00 mensuales, que corresponde a Q.80.00 por cada uno.

## **5.7 ESTUDIO FINANCIERO**

Este permite conocer la situación económica financiera, así como el capital necesario para iniciar el proyecto, y las fuentes de financiamiento internas como externas.

El resultado final de la formulación de un proyecto es la elaboración de los estados financieros, los cuales permitirán realizar la evaluación con base a varios indicadores siendo estos los siguientes:

### 5.7.1 Inversión fija

Comprende la adquisición de todos los activos tangibles (terrenos, edificios, maquinaria, equipo, vehículos, entre otros.), e intangibles (patentes, marcas, diseños, nombres comerciales, asistencia técnica, gastos de instalación, estudios diversos, capacitación de personal, entre otros.) necesarios para iniciar las operaciones de la empresa o la puesta en marcha del proyecto.

En el siguiente cuadro se presenta la integración de la inversión fija del proyecto.

**Cuadro 30**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Arroz**  
**Inversión Fija**  
**Año: 2012**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
<b>Tangible</b>				<b>43,285</b>
<b>Herramientas</b>				<b>2,790</b>
Azadones	Unidad	10	36	360
Machetes	Unidad	10	24	240
Coas	Unidad	10	25	250
Limas	Unidad	10	12	120
Piochas	Unidad	10	110	1,100
Palas	Unidad	10	50	500
Embudos	Unidad	10	22	220
<b>Equipo agrícola</b>				<b>4,500</b>
Bombas de fumigar	Unidad	6	550	3,300
Carreta de mano	Unidad	6	200	1,200
<b>Equipo de computación</b>				<b>3,800</b>
Computadoras	Unidad	1	3,500	3,500

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario Q.</b>	<b>Total Q.</b>
Impresoras	Unidad	1	300	300
<b>Mobiliario y equipo</b>				<b>2,195</b>
Escritorio	Unidad	2	500	1,000
Silla secretarial	Unidad	2	200	400
Sillas plásticas	Unidad	7	35	245
Archivo de metal	Unidad	1	300	300
Sumadora	Unidad	1	250	250
<b>Vehículos</b>				<b>30,000</b>
Pick up	Unidad	1	30,000	30,000
<b>Intangible</b>				<b>3,000</b>
Gastos de organización				3,000
<b>Total inversión fija</b>				<b>46,285</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La inversión fija será utilizada para la adquisición de los activos fijos necesarios para la producción. Los bienes tangibles representan un 93% de la inversión total y los intangibles un 7%. La valuación de estos equipos, herramientas y mobiliario se realizó en base a estimaciones y cotizaciones en los comercios.

### 5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Se define como la diferencia entre el activo y pasivo corriente, sin embargo desde el punto de vista de proyectos, está representada por el capital adicional (distinto de la inversión fija), con el que hay que contar para que empiece a funcionar el proyecto.

En el cuadro siguiente se describe la integración del capital de trabajo.

**Cuadro 31**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Arroz**  
**Inversión en Capital de Trabajo**  
**Año: 2012**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
<b>Insumos</b>				<b>9,420</b>
Semillas	Quintal	6	400	2,400
<b>Fertilizantes</b>				
Triple 15	Quintal	6	235	1,410
Triple 20-20	Quintal	6	235	1,410
<b>Fungicidas</b>				
Curzate	Kilo	6	250	1,500
<b>Herbicidas</b>				
Glifosato	Litro	30	45	1,350
Gramoxon	Litro	30	45	1,350
<b>Mano de obra</b>				<b>11,577</b>
Preparación de la tierra	Jornal	45	68	3,060
Siembra	Jornal	15	68	1,020
Limpia	Jornal	10	68	680
Fertilización	Jornal	15	68	1,020
Riego	Jornal	15	68	1,020
Cosecha	Jornal	15	68	1,020
Porreo	Jornal	15	68	1,020
Bonificación incentivo	Jornal	130	8.33	1,083
Séptimo día				1,654
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>6,681</b>
Cuota patronal		10,494	0.1167	1,225
Prestaciones laborales		10,494	0.3055	3,206
Combustibles y lubricantes	Galón	15	33.33	500
Costales	Ciento	7	250	1,750
<b>Costos fijos de producción</b>				<b>6,921</b>
Sueldo de producción	Mensual	1	2300	2,300
Bonificación incentivo	Mensual	1	250	250
Cuota patronal	Mensual	2,300	0.1167	268
Prestaciones laborales	Mensual	2,300	0.3055	703
Arrendamiento de terreno	Mensual		3,000	3,000

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Agua	Mensual		400	400
<b>Gastos de administración</b>				<b>10,648</b>
Sueldo de administrador	Mensual	1	2,600	2,600
Bonificación incentivo	Mensual	1	250	250
Cuota patronal	Mensual	2,600	0.1167	304
Prestaciones laborales	Mensual	2,600	0.3055	794
Alquiler de oficinas	Mensual	1,000	1,000	1,000
Dietas junta directiva	Mensual	15	80	1,200
Honorarios (comercialización y finanzas)	Mensual	2	2,200	4,400
Papelería y útiles	Mensual			100
<b>Total inversión capital de trabajo</b>				<b>45,247</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Los gastos que describe el cuadro anterior se harán al inicio del proyecto, como la preparación de la tierra y la siembra, algunos de los insumos hasta el final de la vida productiva del cultivo, después disminuirán porque se desarrollarán únicamente los cuidados de mantenimiento.

### 5.7.3 Inversión total

Es la sumatoria de la inversión fija y el capital de trabajo; es decir la cantidad monetaria total inicial, con que hay que contar para iniciar el proyecto. A continuación se presenta el cuadro con la inversión total.

**Cuadro 32**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Arroz**  
**Inversión Total**  
**Año: 2012**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Parcial	Total
<b>Inversión fija</b>		<b>46,285</b>
Herramientas	2,790	
Maquinaria y equipo	4,500	
Equipo de computación	3,800	
Mobiliario y equipo	2,195	
Vehículos	30,000	
Gastos de organización	3,000	
<b>Inversión en capital de trabajo</b>		<b>45,247</b>
Insumos	9,420	
Mano de obra	11,577	
Costos indirectos variables	6,681	
Costos fijos de producción	6,921	
Gastos de administración	10,648	
<b>Total</b>		<b>91,532</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La inversión fija corresponde al 51% del total invertido, esto es bueno ya que representa mayor rentabilidad para el proyecto además que los activos fijos forman parte del patrimonio de los accionistas; el otro 49% restante es de la inversión en capital de trabajo que son los gastos por concepto de insumos, mano de obra, costos indirectos variables, costos fijos y gastos administrativos.

#### **5.7.4 Financiamiento**

Permite conocer la forma como se financiará el proyecto, ya sea con fuentes internas (recursos propios) o externas (recursos ajenos).

- **Internas**

Son los recursos propios que tratan del autofinanciamiento al cual recurren los productores tales como: ahorros de cosecha anterior, mano de obra familiar,

arrendamiento de la tierra que poseen o una parte proporcional de la misma, venta de ganado y remesas del exterior.

Para ejecutar el proyecto se pretende que participen veinte socios en la Cooperativa, con una aportación inicial de Q. 3,076.60 por cada asociado.

- **Externas**

Son los recursos ajenos que los productores obtiene de terceros como por ejemplo: préstamos a particulares, familiares o amigos, entidades bancarias que otorgan créditos, los cuales pueden ser fiduciarios, prendarios o hipotecarios entre otros.

Para iniciar el proyecto se espera optar a un crédito en el Banco de Desarrollo Rural, por un monto de treinta mil Quetzales (Q. 30,000.00) amortizable en un período de tres años a una tasa de interés del 18.5%.

A continuación se presenta el cuadro de las fuentes de financiamiento del proyecto.

**Cuadro 33**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Arroz**  
**Fuentes de Financiamiento**  
**Año: 2012**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Recursos propios</b>	<b>Recursos ajenos</b>	<b>Inversión total</b>
<b>Inversión fija</b>	<b>16,285</b>	<b>0</b>	<b>46,285</b>
Herramientas	2,790	0	2,790
Maquinaria y equipo	4,500	0	4,500
Equipo de computación	3,800	0	3,800
Mobiliario y equipo	2,195	0	2,195
Vehículos	0	30,000	30,000
Gastos de organización	3,000	0	3,000

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
<b>Inversión en capital de trabajo</b>	<b>45,247</b>	<b>0</b>	<b>45,247</b>
Insumos	9,420	0	9,420
Mano de obra	11,577	0	11,577
Costos indirectos variables	6,681	0	6,681
Costos fijos de producción	6,921	0	6,921
Gastos de administración	10,648	0	10,648
<b>Total</b>	<b>61,532</b>	<b>30,000</b>	<b>91,532</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Como se observa en el cuadro anterior, los recursos a utilizar en el presente proyecto son: propios por un monto de Q. 61,532.00 que corresponde a aportaciones de los socios de la Cooperativa y ajenos por medio de crédito bancario por un monto de Q. 30,000.00, con lo que se comprará un vehículo Pick UP que el uso del traslado de la cosecha desde el canton Llano del Pilnal hacia los centros de venta del producto.

A continuación se presenta la forma como se amortizará el crédito.

**Cuadro 34**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Arroz**  
**Plan de Amortización del Préstamo**  
**Período 2013-2015**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Amortización a capital	Tasa de interés 18.5%	Total	Saldos a capital
				30,000
1	10,000	5,550	15,550	20,000
2	10,000	3,700	13,700	10,000
3	10,000	1,850	11,850	0
<b>Total</b>	<b>30,000</b>	<b>11,100</b>	<b>41,100</b>	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El cuadro anterior refleja las cuotas que serán necesarias para la amortización del crédito en un periodo de tres años, con la respectiva tasa de interés que equivale a un 18.5%.

## 5.8 ESTADOS FINANCIEROS

Los estados financieros constituyen una herramienta que facilita la interpretación de los costos y rentabilidad de la producción, así como establecer el resultado del ejercicio, ganancia o pérdida.

### 5.8.1 Estado de costo directo de producción

Es la integración de los diferentes elementos que intervienen en el proceso productivo y determinan el costo de producción. Comprende los insumos, mano de obra directa y los costos indirectos variables. A continuación se presenta el estado de costo directo proyectado.

**Cuadro 35**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Arroz**  
**Estado de Costo Directo de Producción Proyectado**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Insumos</b>	<b>9,420</b>	<b>9,420</b>	<b>9,420</b>	<b>9,420</b>	<b>9,420</b>
Semillas	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Triple 15	1,410	1,410	1,410	1,410	1,410
Triple 20-20	1,410	1,410	1,410	1,410	1,410
Curzate	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Glifosato	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350
Gramoxon	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350
<b>Mano de obra</b>	<b>11,577</b>	<b>11,577</b>	<b>11,577</b>	<b>11,577</b>	<b>11,577</b>
Preparación de la tierra	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060
Siembra	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020
Limpia	680	680	680	680	680
Fertilización	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020
Riego	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Cosecha	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020
Aporreo	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020
Bonificación incentivo	1,083	1,083	1,083	1,083	1,083
Séptimo día	1,654	1,654	1,654	1,654	1,654
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>6,681</b>	<b>6,681</b>	<b>6,681</b>	<b>6,681</b>	<b>6,681</b>
Cuota patronal	1,225	1,225	1,225	1,225	1,225
Prestaciones laborales	3,206	3,206	3,206	3,206	3,206
Costales	1,750	1,750	1,750	1,750	1,750
Combustibles y Lubricantes	500	500	500	500	500
<b>Total costo directo</b>	<b>27,678</b>	<b>27,678</b>	<b>27,678</b>	<b>27,678</b>	<b>27,678</b>
Producción en quintales	655	655	655	655	655
Costo por quintal	42.26	42.26	42.26	42.26	42.26

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El cuadro anterior demuestra en valores, el movimiento de los costos y gastos durante la vida del proyecto, estimado a cinco años, considerados para la cosecha anual, así mismo se determina que los costos más altos son los que corresponden a los insumos, luego mano de obra y costos variables.

### 5.8.2 Estado de resultados

Es el estado financiero que muestra los resultados de operación de una entidad en un período específico. Refleja los ingresos, costos y gastos, así como la utilidad neta. A continuación se presenta el estado de resultados proyectado.

**Cuadro 36**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Arroz**  
**Estado de Resultados Proyectado**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(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>Ventas</b>	<b>245,625</b>	<b>245,625</b>	<b>245,625</b>	<b>245,625</b>	<b>245,625</b>
(-) Costo directo de producción	27,678	27,678	27,678	27,678	27,678
Ganancia Marginal	217,947	217,947	217,947	217,947	217,947
<b>(-) Costos fijos de producción</b>	<b>90,650</b>	<b>90,650</b>	<b>90,650</b>	<b>90,648</b>	<b>89,952</b>
Sueldo de producción	27,600	27,600	27,600	27,600	27,600

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	3,216	3,216	3,216	3,216	3,216
Prestaciones laborales	8,436	8,436	8,436	8,436	8,436
Arrendamiento de terreno	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
Agua	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Dep. herramientas	698	698	698	696	0
Dep. vehículo	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Dep. equipo agrícola	900	900	900	900	900
<b>(-) Gastos de administración</b>	<b>77,282</b>	<b>77,282</b>	<b>77,281</b>	<b>76,015</b>	<b>76,015</b>
Administrador	31,200	31,200	31,200	31,200	31,200
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	3,648	3,648	3,648	3,648	3,648
Prestaciones laborales	9,528	9,528	9,528	9,528	9,528
Alquiler de oficina	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Dietas	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400
Papelería y útiles	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Dep. equipo de computación	1,267	1,267	1,266	0	0
Dep. mobiliario y equipo	439	439	439	439	439
Amort. gastos de organización	600	600	600	600	600
<b>Ganancia en operación</b>	<b>50,015</b>	<b>50,015</b>	<b>50,016</b>	<b>51,284</b>	<b>51,980</b>
<b>(-) Gastos financieros</b>	<b>5,550</b>	<b>3,700</b>	<b>1,850</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Intereses sobre préstamo	5,550	3,700	1,850	0	0
<b>Ganancia antes de I.S.R</b>	<b>44,465</b>	<b>46,315</b>	<b>48,167</b>	<b>51,284</b>	<b>51,980</b>
(-) Impuesto sobre la renta 31%	13,784	14,358	14,931	15,898	16,114
<b>Utilidad neta</b>	<b>30,681</b>	<b>31,957</b>	<b>33,235</b>	<b>35,386</b>	<b>35,866</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El cuadro anterior demuestra la utilidad que generará el proyecto en una vida estimada de cinco años, la Cooperativa estará en el régimen tributario del 31% del impuesto sobre la renta sobre la ganancia en operación.

### 5.8.3 Presupuesto de caja

Refleja el comportamiento de los ingresos y egresos de fondos, necesarios para la ejecución del proyecto.

A continuación se presenta el presupuesto de caja proyectado.

**Cuadro 37**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Arroz**  
**Presupuesto de Caja Projectado**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos</b>	<b>337,157</b>	<b>335,241</b>	<b>367,676</b>	<b>401,387</b>	<b>446,375</b>
Saldo inicial	0	89,616	122,051	155,762	200,750
Aportación de los socios	61,532	0	0	0	0
Préstamo bancario	30,000	0	0	0	0
Ventas	245,625	245,625	245,625	245,625	245,625
<b>Egresos</b>	<b>247,541</b>	<b>213,190</b>	<b>211,914</b>	<b>200,637</b>	<b>201,604</b>
Herramientas	2,790	0	0	0	0
Equipo agrícola	4,500	0	0	0	0
Mobiliario y equipo	2,195	0	0	0	0
Equipo de computación	3,800	0	0	0	0
Vehículos	30,000	0	0	0	0
Gastos de organización	3,000	0	0	0	0
Costo directo de producción	27,678	27,678	27,678	27,678	27,678
Costos fijos de producción	83,052	83,052	83,052	83,052	83,052
Gastos de administración	74,976	74,976	74,976	74,976	74,976
Amortización del préstamo	10,000	10,000	10,000	0	0
Intereses	5,550	3,700	1,850	0	0
Impuesto sobre la renta	0	13,784	14,358	14,931	15,898
<b>Saldo final</b>	<b>89,616</b>	<b>122,051</b>	<b>155,762</b>	<b>200,750</b>	<b>244,771</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El presupuesto de caja muestra la capacidad que se tiene de generar el efectivo necesario para cubrir el pago del préstamo, costos directos de producción y gastos de administración, lo que representa que se cuenta con la liquidez para cubrir con todas las obligaciones.

#### 5.8.4 Estado de situación financiera

Presenta en forma concreta la situación financiera de una empresa o proyecto a una fecha determinada; contiene el detalle del activo, pasivo y capital. Es un

estado estático, cuyas formas de presentación son en forma de reporte y en forma de cuenta. A continuación el estado de situación financiera.

**Cuadro 38**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Arroz**  
**Estado de Situación Financiera Proyectado**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Activo corriente</b>	<b>89,616</b>	<b>122,051</b>	<b>155,762</b>	<b>200,750</b>	<b>244,771</b>
Efectivo	89,616	122,051	155,762	200,750	244,771
<b>Activo no corriente</b>	<b>36,381</b>	<b>26,477</b>	<b>16,574</b>	<b>7,939</b>	<b>0</b>
Herramientas	2,790	2,790	2,790	2,790	0
(-) Depreciación acumulada	(698)	(1,396)	(2,094)	(2,790)	0
Equipo agrícola	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500
(-) Depreciación acumulada	(900)	(1,800)	(2,700)	(3,600)	(4,500)
Mobiliario y equipo	2,195	2,195	2,195	2,195	2,195
(-) Depreciación acumulada	(439)	(878)	(1,317)	(1,756)	(2,195)
Equipo de computación	3,800	3,800	3,800	0	0
(-) Depreciación acumulada	(1,267)	(2,534)	(3,800)	0	0
Vehículos	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
(-) Depreciación acumulada	(6,000)	(12,000)	(18,000)	(24,000)	(30,000)
Gastos de organización	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
(-) Amortización acumulada	(600)	(1,200)	(1,800)	(2,400)	(3,000)
<b>Total activo</b>	<b>125,997</b>	<b>148,528</b>	<b>172,336</b>	<b>208,689</b>	<b>244,771</b>
<b>Pasivo y patrimonio</b>					
<b>Pasivo corriente</b>	13,784	14,358	14,931	15,898	16,114
Impuesto sobre la renta por pagar	13,784	14,358	14,931	15,898	16,114
<b>Pasivo no corriente</b>	<b>20,000</b>	<b>10,000</b>			
Préstamo bancario	20,000	10,000			
<b>Suma del pasivo</b>	<b>33,784</b>	<b>24,358</b>	<b>14,931</b>	<b>15,898</b>	<b>16,115</b>
<b>Patrimonio</b>	92,215	124,170	157,405	192,791	228,657
Aportaciones de los asociados	61,532	61,532	61,532	61,532	61,532
Utilidad del ejercicio	30,681	31,957	33,235	35,386	35,866
Utilidad no distribuida	0	30,681	62,638	95,873	131,259
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>125,997</b>	<b>148,528</b>	<b>172,336</b>	<b>208,689</b>	<b>244,771</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El estado de situación financiera muestra que los bienes y derechos que posee el proyecto son razonables para llevar a cabo las operaciones de cada año y a la vez poder cumplir con sus obligaciones como lo son el préstamo pendiente de pago y el impuesto sobre la renta.

## 5.9 EVALUACIÓN FINANCIERA

En el siguiente apartado se analiza la viabilidad y rentabilidad del proyecto, de esta manera determinar si cumple con las expectativas que los inversionistas requieren con este proyecto.

La evaluación financiera es la parte final del estudio de un proyecto, para que una vez definida la inversión inicial, los beneficios futuros y los costos durante la etapa de operación permita determinar si el proyecto es rentable.

### 5.9.1 Punto de equilibrio

En este análisis se determinará el valor mínimo de ventas a realizar en el proyecto para que los egresos sean igual a los ingresos, de esta manera determinar el momento en que el proyecto no genera ingresos ni pérdida.

Para determinar el punto de equilibrio en el proyecto de arroz se muestra la siguiente información:

### 5.9.2 Punto de equilibrio en valores

En este punto se muestra el monto en unidades monetarias al que deben de ascender las ventas para cubrir los costos y gastos fijos incurridos.

El punto de equilibrio en valores se determina de los gastos fijos dividido el porcentaje de ganancia marginal. En este caso se toma de base el primer año de operaciones, como se refleja en la formula siguiente.

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{173,482}{89\%} = 194,924$$

El punto de equilibrio en valores para el primer año de operaciones del proyecto es de Q. 194,924

### 5.9.3 Punto de equilibrio en unidades

Se muestra la cantidad en unidades que se necesita vender, para lograr cubrir los costos y gastos que se incurren en el proyecto. Esto permite la estabilidad financiera de la entidad.

Se realiza después de haber determinado el punto de equilibrio en valores, se toma como base al primer año de operaciones del proyecto.

Este indicador se determina del punto de equilibrio en valores, dividido el precio unitario de ventas, como se muestra en la siguiente formula.

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{P.E.V}}{\text{Precio unitario de venta}} = \frac{194,924}{375} = 520$$

Se deben de vender 520 unidades para que los costos sean igual a los ingresos.

### 5.9.4 Margen de seguridad

Este refleja el porcentaje en el cual las ventas pueden disminuirse, sin que el resultado del ejercicio sea pérdida.

Este se determina en base al punto de equilibrio en valores dividido las ventas, como se puede ver en la siguiente formula.

Margen de seguridad	Ventas-P.E.V.	
	Ventas	
=	245,625	$\frac{194,924}{245,625}$
=	0.21	* 100
=	21%	

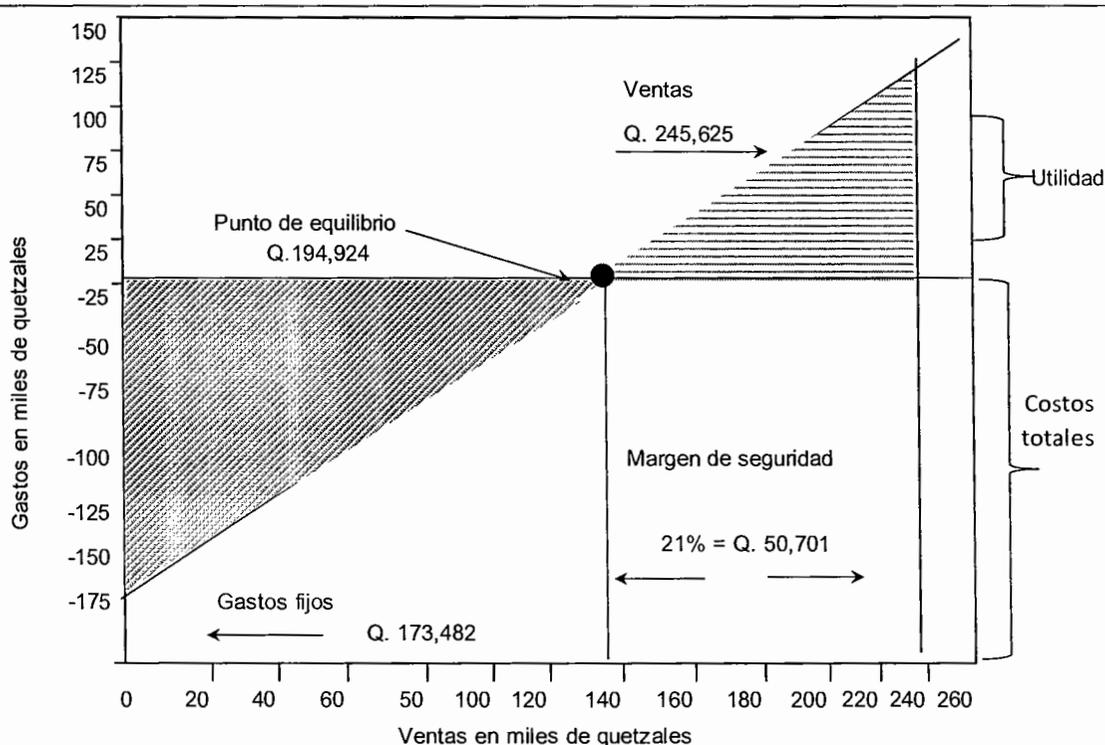
Esto indica que las ventas se pueden disminuir el primer año hasta en un 21%, y que los costos y gastos están cubiertos y la entidad económica estará solvente es decir se mantendrá en punto de equilibrio.

### 5.9.5 Gráfica del punto de equilibrio

Es la forma de presentar diagramada la relación costo, volumen y utilidad, muestra el momento en que las ventas son suficientes para cubrir los gastos fijos.

A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio:

**Gráfica 5**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Arroz**  
**Punto de Equilibrio**  
**Año: 2012**



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La gráfica anterior indica que cuando las ventas asciendan a la cantidad de Q. 194,920 los costos serán igual a los ingresos. Adicional, de acuerdo al análisis de la información financiera se indica que por cada quetzal invertido genera un margen de seguridad del 21%.

## 5.10 FLUJO NETO DE FONDOS

Este permite establecer de manera detallada los ingresos netos y los egresos proyectados; el resultado de este análisis facilitará determinar el valor actual neto, así como la tasa interna de retorno.

### 5.10.1 Flujo neto de fondos

El flujo neto de fondos muestra el comportamiento de los ingresos y egresos en un período de cinco años, es decir la vida útil del proyecto. Este se realiza en base al estado de resultados.

En el siguiente cuadro se presenta el flujo neto de fondos para el proyecto de producción de arroz.

**Cuadro 39**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Arroz**  
**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>					
Ventas	245,625	245,625	245,625	245,625	245,625
Total	245,625	245,625	245,625	245,625	245,625
<b>Egresos</b>					
Costo directo de producción	27,678	27,678	27,678	27,678	27,678
Costos fijos de producción	83,052	83,052	83,052	83,052	83,052
Gastos de administración	74,976	74,976	74,976	74,976	74,976
Gastos financieros	5,550	3,700	1,850	0	0
Impuesto sobre la renta	13,784	14,358	14,931	15,898	16,114
Total	205,040	203,764	202,487	201,604	201,820
<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>40,585</b>	<b>41,861</b>	<b>43,138</b>	<b>44,021</b>	<b>43,805</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Como se observa en el cuadro anterior el flujo neto de fondos para el proyecto producción de arroz en el período de vida útil es positivo, y para el quinto año es de Q. 43,805.00 esto garantiza que los asociados tendrán disponibilidad para cumplir con las obligaciones que se obtengan.

### 5.10.2 Valor actual neto

Es el valor actualizado de los beneficios en el futuro, a esto se resta el valor actualizado de los egresos, y se aplica la tasa de descuento convenida; la cual es el factor de actualización. Para establecer el valor actual neto, se realiza el flujo neto de fondos actualizado, a través de la técnica de la actualización, esta proporciona la base para la evaluación del proyecto.

También se utilizará la Tasa de Rendimiento Mínima Aceptada (TREMA), la cual establece el rendimiento mínimo que un inversionista espera obtener al llevar a cabo el proyecto. Se establece a través del método de prueba y error.

A continuación se muestra el cuadro del valor actual neto.

**Cuadro 40**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Arroz**  
**Valor Actual Neto -VAN-**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 22 %	Valor actual neto
	91,532		91,532	-91,532	1.00000	-91,532
1	0	245,625	205,040	40,585	0.81967	33,266
2	0	245,625	203,764	41,861	0.67186	28,125
3	0	245,625	202,487	43,138	0.55071	23,757
4	0	245,625	201,604	44,021	0.45140	19,871
5	0	245,625	201,820	43,805	0.37000	16,208
<b>Total</b>	<b>91,532</b>	<b>1,228,125</b>	<b>1,106,247</b>	<b>121,878</b>		<b>29,695</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012

El valor actual neto para el proyecto es de Q. 29,695 la tasa de rendimiento mínima aceptada es del 22%. Esto indica cual será el valor del efectivo en el tiempo que dure el proyecto en este caso los Q. 91,532.00 dentro de los 5 años que dura el proyecto será de Q.29,700.

### 5.10.3 Relación beneficio costo

Determina la eficiencia con la que se utilizan los recursos financieros durante la realización del proyecto, es decir los beneficios que obtiene por cada quetzal invertido.

A continuación se muestra el cuadro de la relación costo beneficio.

**Cuadro 41**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Arroz**  
**Relación Beneficio Costo –RBC-**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 22%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	91,532		91,532	1	0	91,532
1		245,625	205,040	0.819672	201,332	168,066
2		245,625	203,764	0.671862	165,026	136,901
3		245,625	202,487	0.550707	135,267	111,511
4		245,625	201,604	0.451399	110,875	91,004
5		245,625	201,820	0.369999	90,881	74,673
<b>Total</b>	<b>91,532</b>	<b>1,228,125</b>	<b>1,106,247</b>		<b>703,381</b>	<b>673,687</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La fórmula que se utiliza es la siguiente:

$$\text{RBC} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizado}} = \frac{703,381}{673,687} = 1.04$$

Como se observa en el cuadro anterior, el valor que se obtiene al aplicar la fórmula es mayor de 1 significa que los ingresos netos son mayores a los

egresos netos, es decir que los beneficios exceden en Q. 0.04 por cada quetzal invertido, por lo cual el proyecto generará ingresos.

#### 5.10.4 Tasa interna de retorno

Es la tasa de descuento con la cual el valor actual neto es igual a cero. Esta se puede utilizar como indicador del proyecto, es decir a mayor tasa más rentabilidad, y es determinante para la toma de decisiones.

A continuación se presenta el cuadro para establecer la tasa interna de retorno.

**Cuadro 42**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Arroz**  
**Tasa Interna de Retorno –TIR–**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento % 0.36228	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento %0.36227	Flujo neto de fondos actualizado	TIR % 0.362274	Flujo neto de fondos actualizado
0	(91,532)	1.00000	(91,532)	1.00000	(91,532)	1.00000	(91,532)
1	40,585	0.73406	29,791	0.73,407	29,793	0.73407	29,793
2	41,861	0.53884	22,556	0.53,886	22,557	0.53,885	22,557
3	43,138	0.39555	17,064	0.39556	17,063	0.39555	17,063
4	44,021	0.29036	12,782	0.29037	12,782	0.29036	12,782
5	43,805	0.21314	9,337	0.21315	9,336	0.21315	9,337
	<b>121,878</b>		<b>1</b>		<b>(1)</b>		<b>0</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Como se observa en el cuadro anterior, al aplicar el flujo neto de fondos actualizado, con la tasa interna de retorno se obtiene como resultado cero; lo que demuestra que es aceptable la inversión. También se observa que la tasa utilizada es de 36.2274% que es un porcentaje mayor a la Tasa de Rendimiento Mínima Aceptada (TREMA) la cual es del 22%.

### 5.10.5 Período de recuperación de la inversión

Con el cálculo de este indicador se podrá determinar en cuanto tiempo se logra recuperar la inversión total del proyecto; se realiza a través de la comparación de la inversión contra los valores actualizados netos.

En el siguiente cuadro refleja el período de recuperación para el proyecto de producción de arroz.

**Cuadro 43**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Arroz**  
**Período de Recuperación de la Inversión -PRI-**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Inversión total	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	(91,532)	91,532	
1		33,266	33,266
2		28,125	61,391
3		23,757	85,148
4		19,871	105,019
5		16,208	121,227
<b>Total</b>		<b>212,759</b>	<b>406,051</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

$$\begin{array}{r}
 \text{PRI} = \text{Inversión Total} \quad \text{Q } 91,532 \\
 \quad (-) \text{ Recuperación 2do. Año} \quad \underline{85,148} \\
 \quad (=) \text{ Monto a recuperar} \quad \underline{6,384} \quad = 0.32127221 \\
 \quad (/) \text{ Valor Actual Neto 3er Año} \quad 19,871
 \end{array}$$

PRI=	Años	meses	días
	3	$0.3210706 * 12 = 3.852847$	$0.852847 * 30$
	3	3	26

El período de recuperación de la inversión inicial del proyecto de producción de arroz, se estima que sean tres años con tres meses y veintiséis días; esto con relación a los resultados obtenidos en el primer año de operaciones.

### **5.11 IMPACTO SOCIAL**

El beneficio que obtendrá la población del cantón Llano del Pinal, del municipio de Quetzaltenango, al implementar el proyecto de la producción de arroz, es positivo para los habitantes de la comunidad y para la región porque provocará la generación de ingresos a través de empleos, debido a que se necesita 130 jornales al año para ejecutarlo por lo que se contratará a doce jornaleros; adicional se beneficiará a cuatro personas que laboraran en la Cooperativa, así como a las familias de los veinte asociados, lo anterior mejorará la economía del lugar debido a que proveerá los recursos económicos necesarios para la adquisición de la canasta y servicios básicos.

Se puede mencionar que en la actualidad la población de esta comunidad no cuenta con proyectos que promuevan el aprovechamiento del recurso suelo el cual en este lugar es abundante y de buena calidad.

## CONCLUSIONES

Con base al estudio de las características socioeconómicas de la población del municipio de Quetzaltenango departamento de Quetzaltenango; así como el desarrollo del tema financiamiento de unidades pecuarias y proyecto crianza y engorde de ganado porcino, a continuación se detallan las conclusiones del tema:

1. Las características socioeconómicas del Municipio reflejan un crecimiento demográfico de la población del lugar, lo anterior causa que los servicios básicos de agua, luz, y drenajes lleguen en su mayoría a centros poblados del área urbana, marginando de alguna manera a los habitantes del área rural, los cuales sufren de escasas de agua potable, servicios de educación, entre otros.
2. El crecimiento demográfico de la población en el Municipio, así como la política de las entidades municipales han contribuido para que los espacios destinados a la producción pecuaria en el lugar haya disminuido considerablemente en los últimos años, ya ha impulsado a la población a dedicarse a otras actividades en el sector comercio y servicio.
3. Los porcicultores del Municipio no se han organizado esto causa que las entidades como Cooperativas u algún otro tipo de organizaciones crediticias no les faciliten el acceso a créditos e información o asesoría para desarrollar mejor sus actividades porcicultoras.
4. Se determinó que las fuentes de financiamiento que utilizan las unidades productivas de la actividad pecuaria, provienen de fuentes internas

5. El proyecto de inversión producción de arroz, presenta condiciones favorables en el municipio de Quetzaltenango, tales como el clima, existencia de insumos, vías de acceso y la demanda insatisfecha de ese producto.

## RECOMENDACIONES

Con base en las conclusiones anteriores, se presentan las recomendaciones, que son una opción de solución a la problemática del Municipio.

1. Que las entidades ediles deben de crear políticas sociales que permitan solucionar la problemáticas en los lugares afectados, debido a que no todos cuentan con los servicios básicos mínimos como lo son el agua potable, la energía eléctrica y el servicio de drenaje, que son de vital importancia.
2. Las entidades municipales y de gobierno deben de mejorar la política de uso de la tierra en el Municipio, para que los productores agrícolas puedan desarrollar su actividad en mejores condiciones, y esto les permita un crecimiento económico a la región.
3. Que los productores del Municipio se organicen para solicitar asesoría a organizaciones como lo es el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, para que pueda brindarles asesorías, que beneficien en la producción de sus actividades.
4. Las instituciones financieras del municipio de Quetzaltenango debe desarrollar programas que fomenten la inversión en la producción de actividades pecuarias en el lugar, organizando eventos para dar a conocer los productos y procedimientos, así como las tasas de interés que se están manejando en el mercado, esto para favorecer a los pequeños productores.
5. Que la población se interese en el desarrollo del proyecto Producción de Arroz, está con como base la información proporcionada en este

documento, así como cualquier otra que pueda ser de utilidad para garantizar el éxito del mismo.

## BIBLIOGRAFÍA

- Agricultura Canaria. Cultivo FRESA-FRESON. (en línea). Guatemala. Consultado el 24 de oct. 2012. Disponible en: <http://www.Agricultura canarla.com/fresa.htm>.
- Aguilar Catalán, J. A. 2012. Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico. Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados 3ª. ed. Guatemala, Renacer. 126 p.
- Artesanías de Guatemala. (en línea). Guatemala. Consultado el 18 de oct. 2012. Disponible en: <http://guateartesanias.galeon.com/index.html>.
- Baca, G. 1990. Evaluación de Proyectos. 2ª. ed. México. Mc Graw Hill. 297p.
- Chirinos, Hamlet Ing. Fertilización de Fresa (*Fragaria ananassa*). s.n.t.
- Cojulúm de Enríquez, B.C. 1968. Mundo Precolombino. Editorial de Servicio Social Rural Quetzaltenango. 16 p.
- Congreso de la República de Guatemala. Código Municipal, Decreto Número 12-2002, Actualizado y con sus Reformas incluidas en Decreto 22-2010, Capítulo IV, Artículo 57. 48. p.
- Congreso de la República de Guatemala. Ley General de Cooperativas y su Reglamento. Decreto 82-78, Artículo 2. 24 p.
- Curley García, M. y Urizar Montufar, T. M. 1978. Recursos Naturales Renovables, 1ª. ed. Guatemala. Impresos Industriales. 47 p.

- De la Mata, C. Malnutrición, Desnutrición y Sobrealimentación. (en línea). Uruguay. Consultado el 20 de Jul. 2013. Disponible en: <http://www.bvsde.opsomas.org/texcom/nutrición/mata.pdf>
- Del Sexto Estado a la Segunda República de Quetzaltenango. 2012. Guatemala Revista Análisis X no. (9):78.
- Díaz Giménez, J. 1999. Macroeconomía: primeros conceptos. (en línea). Barcelona. Consultado el 24 de oct. 2012. Disponible en: <http://books.google.com.gt/books&printsec=frontcover&dq=inauthor:%22Javier+D%C3%A9azGim%C3%A9nez%22&hl=es#v=onepage&q&f=tru>.
- Estudio Técnico, Facultad de Economía UNAM. (en línea). Guatemala. Consultado el 23 de oct. 2012. Disponible en: <http://www.economia.unam.mx/secss/docs/tesisfe/GomezAM/cap2a.pdf>.
- Grande, I. 2005. Marketing de los Servicios. 4a. ed. España, Esic. 399 p.
- INE (Instituto Nacional de Estadística). X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002. Cd digital.
- INFOAGRO. (Centro de Apoyo a la Inversión Productiva y Comercial del Sector Agropecuario, Forestal e Hidrobiológico, GT). El Cultivo del arroz. (en línea). Guatemala. Consultado el 24 de oct. 2012. Disponible en: <http://infoagro.com>.

- INGUAT. (Instituto Guatemalteco de Turismo, GT). 2012. Turismo Xela (en línea). Guatemala. Consultado el 3 nov. 2012. Disponible en: <http://www.visitguatemala.com/es/explore-guatemala/altiplanoculturamaya/viva/Quetzaltenango>.
- Kiple y Kenneth F. 2000. Cambridge World Encyclopedia of Food, Volume I, Animal, Marine and Vegetable Oils. Cambridge University Press, Cambridge, Inglaterra. 776 p.
- Kotler, P. y Armstrong, G. 2003. Fundamentos de Mercadotecnia. 8ª. ed. México. Prentice Hall Hispanoamérica. 599 p.
- MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, GT). Planeación de cultivos hortícolas. (en línea). Guatemala. Consultado el 23 de jul. 2012. Disponible en: <http://www.rlc.fao.org>.
- Mendoza, G. 1995. Compendio de mercadeo de productos agropecuarios. 2ª. ed. Costa Rica. Editorial IICA. 340 p.
- Microsoft corporation. 2006. Morbilidad. Enciclopedia Microsoft Encarta. Edición 2006 (DVD). Para sistema operativo Microsoft Windows.
- Mintzberg, Henry. 1994. Diseño de las Organizaciones Eficientes. Buenos Aires. Editorial El Ateneo. 365 p.
- Monzón Rivera, D. E. 2008. Análisis de los problemas ambientales que causan extinción de la flora silvestre guatemalteca y su regulación legal. Tesis Lic. Abogado y Notario. Guatemala, USAC, Fac. de Ciencias Jurídicas y Sociales. 120 p.

- Morales Gutiérrez A.C. 2012. TEORÍA DE LAS ORGANIZACIONES. Tesis Lic. Admon. Guatemala, USAC, Fac. de Ciencias Económicas. 183 p.
- Neffa, J.C. y otros, U.B.A. Actividad, empleo y desempleo conceptos y definiciones: La significación de estar empleado. 3ª. Edición. Buenos Aires, Argentina. Editorial. Piette del Conicet. 70 p.
- Parkin, M. y Longoria, E. Macroeconomía, versión para Latinoamérica. 9ª. ed. México. Pearson. 403 p.
- Queso de cabra. (en línea). Guatemala. Consultado el 4 de dic. 2012. Disponible en: [http://es.wikipedia.org/wiki/Queso\\_de\\_cabra](http://es.wikipedia.org/wiki/Queso_de_cabra).
- Región de Murcia Digital. (en línea). Guatemala. Consultado el 10 de nov. 2012. Disponible en [https://www.regmurcia.com/servlet/s.SI?sit=c,543,m,2714&r=ReP2015DETALLE\\_REPORTAJESPADRE](https://www.regmurcia.com/servlet/s.SI?sit=c,543,m,2714&r=ReP2015DETALLE_REPORTAJESPADRE).
- Roa, C. 2011. El Cultivo de Melocotón. (en línea). Guatemala. Consultado el 10 de nov. 2012. Disponible en: <http://www.abcagro.com/frutas/durazno2.asp>.
- Roderico Azueto, R. 1942. Reglamento sobre el derecho de vía de los caminos públicos y su relación con los predios que atraviesan. (en línea). Guatemala. Consultado el 24 de oct. 2012. Disponible en: <http://www.caminos.gob.gt/documentos/derechodevia.pdf>.
- Servén, L. y Calderón, C. 2004. El efecto de la distribución de los ingresos en el desarrollo y el crecimiento (The effects of infraestructura Development on

Growth and Income Distribution). Chile. Banco Central de Chile. Documentos de Trabajo. 270 p.

- Simmons, C., Tarano, J. y Pinto J. 1959. Clasificación de los suelos de la República de Guatemala. s.n. José de Pineda Ibarra. 1,000 p.
- Troncoso, J. 2009. Desafíos de la agricultura. (en línea). Consultado el 10 de noviembre. 2012. Disponible en: <http://desafiouc.weebly.com/frutales.html>.
- Valle Elescano, R. 2009. Desnutrición Infantil: Definición de la Desnutrición Infantil. 1ª. Edición. Huancayo. Perú. Editorial Nebrija. 120 p.

**Anexo 1**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Arroz**  
**Cálculo de Depreciaciones y Amortizaciones**  
**Año: 2012**

Concepto	Valor Costo Q	% Dep.	Años					Total Q
			1	2	3	4	5	
Herramientas	2,790	25%	698	698	698	696	0	2,790
Equipo agrícola	4,500	20%	900	900	900	900	900	4,500
Equipo de computación	3,800	33%	1,267	1,267	1,266		0	3,800
Mobiliario y equipo	2,195	20%	439	439	439	439	439	2,195
Vehículos	30,000	20%	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	30,000
Gastos de organización	3,000	20%	600	600	600	600	600	3,000
<b>Total</b>	<b>46,285</b>		<b>36,125</b>	<b>36,125</b>	<b>36,125</b>	<b>36,125</b>	<b>35,880</b>	<b>180,382</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

**Anexo 2**  
**Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango**  
**Proyecto: Producción de Arroz**  
**Prueba del Flujo Neto de Fondos con la Ganancia**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(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>
Ganancia neta	30,681	31,957	33,235	35,386	35,866
Depreciaciones y amortizaciones	9,904	9,904	9,903	8,635	7,939
<b>Flujo neto</b>	<b>40,584</b>	<b>41,861</b>	<b>43,138</b>	<b>44,021</b>	<b>43,805</b>
Variación	0	0	0	0	0

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.