

MUNICIPIO DE QUETZALTENANGO
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES ARTESANALES
(CARPINTERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FRESA”

LESBIA AZUCENA GONZÁLEZ CRUZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE QUETZALTENANGO
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

TEMA INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES ARTESANALES
(CARPINTERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FRESA”

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 10

2- 74 - 20 - CPA-2012

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES ARTESANALES
(CARPINTERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FRESA”

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

LESBIA AZUCENA GONZÁLEZ CRUZ

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**

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

Edificio "S-8"
Campus Universitaria, Zona 12
Ciudad de 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 5.3.12 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (CARPINTERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FRESA", municipio de Quetzaltenango, departamento de Quetzaltenango.

Presentó

LESBIA AZUCENA GONZÁLEZ CRUZ

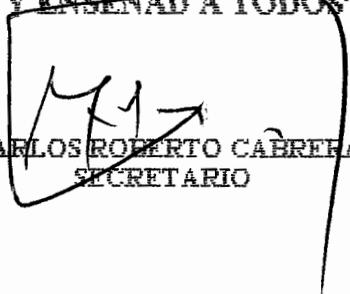
Para su graduación profesional como: **CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**

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,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

Ingrid

ACTO QUE DEDICO

A DIOS: Todopoderoso Creador del universo, por su amor infinito, por haber guiado mis pasos, iluminar mi mente dándome conocimiento y sabiduría, por brindarme la fortaleza y perseverancia para alcanzar uno de los anhelos de mi vida.

A MIS PADRES:

Francisco Javier González Estrada (QPD). Por darme la oportunidad de la vida. A mi madre, María Estela Cruz Morales, por su dedicación y apoyo para alcanzar esta meta, por sus sabios consejos y por todo el amor brindado cada uno de mis años. Hoy le hago entrega de este triunfo que no solo es mío si no de ella.

A MI HERMANO:

René Francisco, que mi triunfo sea un ejemplo para él y siga adelante para alcanzar sus metas.

A MI FAMILIA:

Especialmente a mis tíos, Carmen, Berta, Mery, Bernardo y Roberto, que aunque estén ausentes mi triunfo les llene de alegría. A mis tíos y tías políticos, primos, primas, sobrinos y sobrinas con especial cariño a Lucky y María del Rosario por su amistad.

A MIS AMIGOS Y AMIGAS:

A Percy mi novio y mejor amigo por su amor y comprensión, por su apoyo incondicional y su valiosa amistad. En especial a Paty, José, Evelyn y Ana Cecilia, gracias por su amistad que ha permanecido en el tiempo, por el cariño y los momentos inolvidables que compartimos.

ÍNDICE

Página

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1.	MARCO GENERAL	1
1.1.1.	Contexto nacional	1
1.1.2.	Contexto departamental	1
1.1.3.	Antecedentes históricos	3
1.1.4.	Localización y extensión	4
1.1.5.	Clima	6
1.1.6.	Orografía	6
1.1.7.	Aspectos culturales y deportivos	6
1.2.	DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA	8
1.2.1.	División política	8
1.2.2.	División administrativa	10
1.3.	RECURSOS NATURALES	10
1.3.1.	Hídrico	10
1.3.2.	Bosques	11
1.3.3.	Suelos	11
1.3.4.	Fauna	12
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	16
1.4.2.	Por sexo, edad, pertenencia étnica, y área geográfica	16
1.4.3.	Densidad poblacional	17
1.4.4.	Población económicamente activa	18

1.4.4.1	Sexo	18
1.4.4.2.	Área geográfica	19
1.4.4.3.	Actividad productiva	19
1.4.5.	Migración	20
1.4.5.1.	Inmigración	20
1.4.5.2.	Emigración	21
1.4.6.	Vivienda	21
1.4.7.	Ocupación y salarios	22
1.4.8.	Niveles de ingreso	22
1.4.9.	Pobreza	23
1.4.9.1.	Extrema	23
1.4.9.2.	No extrema	23
1.4.9.3.	Total	23
1.4.10.	Desnutrición	24
1.4.11.	Empleo	24
1.4.12.	Subempleo	24
1.4.13.	Desempleo	25
1.5.	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	25
1.5.1.	Educación	26
1.5.1.1.	Deserción escolar	26
1.5.1.2.	Repitencia y promoción	26
1.5.1.3.	Centros educativos	27
1.5.1.4.	Docentes	27
1.5.1.5.	Analfabetismo	28
1.5.2.	Salud	28
1.5.3.	Agua	28
1.5.4.	Energía eléctrica	29
1.5.5.	Drenajes	29
1.5.6.	Sistema de tratamiento de aguas servidas	30

1.5.7.	Sistema de recolección de basura	30
1.5.8.	Tratamiento de desechos sólidos	31
1.5.9.	Letrinización	31
1.5.10.	Cementerio	31
1.6.	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	32
1.6.1.	Unidades de mini-riegos	32
1.6.2.	Silos	32
1.6.3.	Mercados	33
1.6.4.	Vías de accesos	33
1.6.5.	Puentes	34
1.6.6.	Energía eléctrica comercial e industrial	34
1.6.7.	Telecomunicaciones	34
1.6.8.	Transporte	34
1.6.9.	Rastros	35
1.7.	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	35
1.7.1.	Organizaciones sociales	35
1.7.2.	Organizaciones productivas	35
1.8.	ENTIDADES DE APOYO	36
1.8.1.	Instituciones estatales	36
1.8.2.	Instituciones municipales	38
1.8.3.	Organizaciones no gubernamentales	38
1.8.4.	Privadas	38
1.8.5.	Instituciones internacionales	39
	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y	
1.9.	PRODUCTIVA	39
1.10.	ANÁLISIS DE RIESGOS	40
1.10.1.	Matriz de identificación de riesgos	40
1.10.2.	Matriz de vulnerabilidades	41
1.11.	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	43

1.11.1.	Administrativo	43
1.11.2.	Financiero	44
1.12.	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	46
1.12.1.	Flujo comercial	46
1.12.1.1.	Principales productos que exporta el Municipio	46
1.12.1.2.	Principales productos que importa el Municipio	46
1.12.2.	Flujo financiero	48

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1.	ESTRUCTURA AGRARIA	49
2.1.1.	Tenencia de la Tierra	49
2.1.2.	Uso actual y potencial de la tierra	51
2.1.3.	Concentración de la tierra	51
2.1.4.	Coeficiente de Gini	53
2.1.5.	Curva de Lorenz	54
2.2.	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	55
2.2.1.	Actividad agrícola	55
2.2.2.	Actividad pecuaria	56
2.2.3.	Actividad artesanal	56
2.2.4.	Actividad agroindustrial	56
2.2.5.	Actividad industrial	57
2.2.6.	Turismo	57
2.2.7.	Comercio y servicios	57

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1.	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	58
3.1.1.	Financiamiento	58

3.1.2.	Crédito	59
3.1.3.	Objetivos del crédito	60
3.1.4.	Importancia del crédito	61
3.1.5.	Clasificación del crédito	61
3.1.6.	Procedimientos básicos para obtener créditos	64
3.1.7.	Condiciones de crédito	67
3.2.	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	68
3.2.1.	Recursos propios	68
3.2.2.	Recursos ajenos	69
3.3.	MARCO LEGAL APLICABLE	69

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN ARTESANAL

4.1.	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	73
	Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto	
4.1.1.		73
	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE LA	
4.2.	ACTIVIDAD DE CARPINTERÍA	74
4.2.1.	Fuentes de financiamiento	75
4.2.2.	Características tecnológicas	76
4.2.3.	Destino de los fondos	77
4.2.4.	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	77
4.2.5.	Limitaciones del financiamiento	78
4.2.5.1.	Del mercado financiero	78
4.2.5.2.	Del productor	79
4.2.6.	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	79
4.2.7.	Asistencia técnica	80
4.2.7.1.	Proporcionada como parte del financiamiento	80
4.2.7.2.	Contratada por las unidades económicas	80

4.2.7.3.	Prestada por las asociaciones de los productores	80
----------	--	----

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCION DE FRESA

5.1.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	81
5.2.	JUSTIFICACIÓN	82
5.3.	OBJETIVOS	82
5.3.1.	General	82
5.3.2.	Específicos	83
5.4.	ESTUDIO DE MERCADO	83
5.4.1.	Identificación del producto	83
5.4.2.	Oferta	86
5.4.3.	Demanda	87
5.4.4.	Precio	91
5.4.5.	Comercialización	91
5.5.	ESTUDIO TÉCNICO	96
5.5.1.	Localización	96
5.5.2.	Tamaño	98
5.5.3.	Proceso productivo	100
5.5.4.	Requerimientos técnicos	102
5.6.	ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL	103
5.6.1.	Justificación	103
5.6.2.	Objetivos	104
5.6.3.	Tipo y denominación	103
5.6.4.	Marco Jurídico	105
5.6.5.	Estructura de organización	107
5.7.	ESTUDIO FINANCIERO	110
5.7.1.	Inversión fija	110
5.7.2.	Inversión en capital de trabajo	112

5.7.3.	Inversión total	114
5.7.4.	Financiamiento	115
5.7.5.	Estados financieros	117
5.7.6.	Evaluación financiera	124
5.7.6.1.	Punto de equilibrio	124
5.7.6.2.	Flujo neto de fondos	128
5.7.6.3.	Valor actual neto	129
5.7.6.4.	Relación beneficio costo	129
5.7.6.5.	Tasa interna de retorno	131
5.7.6.6.	Período de recuperación de la inversión	132
5.8.	IMPACTO SOCIAL	134
	CONCLUSIONES	136
	RECOMENDACIONES	139
	BIBLIOGRAFÍA	141
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Análisis de la Población por Sexo, Área, Grupo Étnico y Edad, Años: 1994, 2002 y 2012.	16
2	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Población Económicamente Activa -PEA-, Por Género, Años: 1994, 2002 y 2012.	19
3	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Ingresos Percibidos por Tipo y Fuente, Período: 2008-2012.	44
4	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Total Egresos de la Municipalidad, Período: 2008-2012.	45
5	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Tenencia de la Tierra según Número de Unidades y Superficie en Manzanas, Años: 1979, 2003 y 2012.	52
6	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.	51
7	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Artesano y Producto, Producción Artesanal, Carpintería, Año: 2012.	74
8	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Fuentes de Financiamiento, Mediano Artesano, Producción Artesanal, Carpintería, Año: 2012.	75
9	República de Guatemala, Oferta Histórica y Proyectada de Fresa, Período 2007 – 2017.	87
10	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Fresa, Período 2007 – 2017.	88

11	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Fresa, Período 2007 – 2017.	90
12	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Fresa, Período 2007 – 2017.	91
13	República de Guatemala, Márgenes de Comercialización, Proyecto: Producción de Fresa, Año: 2012.	95
14	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Fresa, Superficie, Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada, Período: 2012-2016.	99
15	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Fresa, Inversión Fija, Año: 2012.	111
16	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Fresa, Inversión en Plantación, Año: 2012.	112
17	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Fresa, Inversión en Capital de Trabajo, Año: 2012.	113
18	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Fresa, Inversión Total, Año: 2012.	115
19	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Fresa, Fuentes de Financiamiento, Año: 2012.	116
20	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Fresa, Plan de Amortización del Préstamo, Período 2013 – 2015.	117

- 21 Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Fresa, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de una Caja de Fresa de 20 libras, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2012, 2014 y 2016. 118
- 22 Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Fresa, Estado de Costo Directo de Producción Proyectado, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año. 119
- 23 Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Fresa, Estado de Resultados Proyectado, Del 1 de Enero al 31 de diciembre de cada año. 120
- 24 Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Fresa, Presupuesto de Caja, Al 31 de diciembre de cada año. 122
- 25 Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Fresa, Estado de Situación Financiera Proyectado, Al 31 de diciembre de cada año. 123
- 26 Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Fresa, Flujo Neto de Fondos -FNF-. 128
- 27 Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Fresa, Valor Actual Neto -VAN-. 129
- 28 Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Fresa, Relación Beneficio Costo -RBC-. 130
- 29 Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Fresa, Tasa Interna de Retorno -TIR-. 132
- 30 Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Fresa, Período de Recuperación de la Inversión -PRI-. 133

INDÍCE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Quetzaltenango - Departamento de Quetzaltenango, Centros Poblados según División Política, Años: 1994, 2002 y 2012.	8
2	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Clases Agrológicas de Suelos, Año: 2012.	12
3	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Instituciones Gubernamentales, Año: 2012.	37
4	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Matriz de Identificación de Riesgos, Análisis de Riesgos, Año: 2012.	40
5	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Matriz de Identificación de Vulnerabilidades, Año: 2012.	41
6	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Estructura de las Unidades Económicas por Estratos, Año: 2012.	49
7	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Tecnología Aplicada por Tamaño de Artesano y Producto, Producción Artesanal, Carpintería, Año: 2012.	76
8	Valor Nutricional de la Fresa, Por Cada 100 Gramos, Año: 2012.	85
9	República de Guatemala, Proceso de Comercialización, Proyecto: Producción de Fresa, Año: 2012.	92
10	República de Guatemala, Propuesta Institucional de Comercialización, Proyecto: Producción de Fresa, Año: 2012.	93
11	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Requerimientos Técnicos, Proyecto: Producción de Fresa, Año: 2012.	102

12 Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango,
Proyecto: Producción de Fresa, Sueldos y Honorarios,
Cooperativa Agrícola "Palajunoj", R. L., Año: 2012.

109

INDÍCE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Flujo Comercial, Año: 2012.	47
2	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Concentración de la Tierra, Curva de Lorenz, Años: 1979, 2003 y 2012.	54
3	República de Guatemala, Canal de Comercialización, Proyecto: Producción de Fresa, Año: 2012.	94
4	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Flujograma del Proceso Productivo, Proyecto: Producción de Fresa, Año: 2012.	101
5	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Fresa, Estructura Organizacional Propuesta, Cooperativa Agrícola Palajunoj, R. L., Año: 2012.	108
6	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Fresa, Punto de Equilibrio, Año: 2012.	127

INDÍCE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango, Localización y Extensión Territorial, Año: 2012	5

INTRODUCCIÓN

Uno de los objetivos de este ejercicio realizado y documentado es el conocimiento de la situación socioeconómica de las comunidades del país, se hace necesario para poder plantear las acciones a tomar con el fin de promover el desarrollo de éstas, por lo anterior se realizó la investigación que presenta como tema individual "FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES ARTESANALES (CARPINTERÍA) Y PROYECTO PRODUCCIÓN DE FRESA" que forma parte del tema general denominado "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN". Investigación realizada en el municipio de Quetzaltenango del departamento de Quetzaltenango.

El objetivo principal del presente estudio es establecer la situación de la producción de las unidades artesanales que se encuentran en el Municipio, específicamente en lo que respecta al financiamiento de éstas, así como la propuesta de un proyecto productivo factible para los habitantes del Municipio, a través de la aplicación de técnicas de investigación, procedimientos administrativos y contables, con el fin de aportar información que constituya un instrumento útil en la toma de decisiones orientadas al desarrollo del Municipio.

Por medio de la formación de grupos interdisciplinarios de las carreras de Economía Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas, la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala con la aplicación de conocimientos, técnicas y habilidades adquiridas en cada especialidad, se desarrolló el Diagnóstico Socioeconómico el cual pretende analizar e interpretar científica y técnicamente los problemas socioeconómicos del País. Esta investigación inició con el trabajo de campo en el período del 01 al 31 de octubre del año 2012, recopilando la información por medio de encuesta realizada a la población, posterior la elaboración de un

informe tanto colectivo como individual, lo cual culminará con las correcciones respectivas y presentación a las entidades municipales del documento.

En el Capítulo I, se incluyen las características socioeconómicas del Municipio, 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. Esto permite contar con una herramienta que contiene los datos generales actualizados que pueden utilizarse en la toma de decisiones que tengan como objetivo alcanzar el desarrollo económico y social del Municipio.

Capítulo II, contiene lo relativo a la organización de la producción, la estructura agraria donde se hace énfasis al uso, concentración y tenencia de la tierra, se efectúa análisis de distribución y medición por medio del coeficiente de Gine y la Curva de Lorenz, así también incluye las actividades productivas más relevantes del Municipio.

En el Capítulo III, se desarrolla el conjunto de elementos que intervienen en la estructura del financiamiento, los aspectos generales del mismo, las formas del crédito y su importancia para el desarrollo en las actividades productivas y el marco legal aplicable a las entidades dedicadas a otorgar créditos en sus distintas opciones.

Capítulo IV, despliega aspectos generales referentes al financiamiento de la Producción de Unidades Artesanales, con énfasis en la actividad carpintería, las formas en que influye el financiamiento, así como las limitaciones en la búsqueda de éste para el desarrollo de las unidades productivas.

Capítulo V, se refiere a la propuesta de inversión a nivel de idea relacionada al Proyecto Producción de Fresa, se incluyen la descripción, justificación y los objetivos del mismo, estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financiero, la evaluación financiera y el impacto social que este generará en el Municipio.

Para finalizar se presentan las conclusiones, recomendaciones, bibliografía básica y anexos utilizados en el desarrollo del mismo.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se realiza una breve descripción en lo que se refiere a aspectos históricos y geográficos como localización, recursos naturales, infraestructura y servicios con los cuales cuenta el 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 tiene una extensión territorial de 108,889 km², cuenta con una división política de 22 departamentos y la capital es la Ciudad de Guatemala, la 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, la fiesta nacional es el 15 de septiembre día en que se celebra la fecha de Independencia.

El País se caracteriza por ser sísmico, siendo las cuatro fallas más importantes: Motagua, Jalpatagua, Chixoy-Polochic y Jocotán-Chamelecón.

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 Km², 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; Almolonga, Cabricán, Cajolá, Cantel, Concepción Chiquirichapa, El Palmar, Flores Costa Cuca, Génova, Huitán, La Esperanza, Olinstepeque, Palestina de los Altos, San Carlos Sija, San Francisco La Unión, San Martín Sacatepéquez, San Mateo, San Miguel Sigüilá, Sibilia y Zunil, 91 aldeas y 186 caseríos. Tiene una altitud que varía desde los veinte metros sobre el nivel del mar MSNM, 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° 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.

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. 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

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 1,524, luchó y dió 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, fue aprobado por el Congreso de la República el 29 de octubre de 1825, 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.

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

Cabe mencionar que el Ferrocarril de los Altos fue el único transporte eléctrico en Guatemala; la estación construida en la ciudad de Quetzaltenango paso a ser

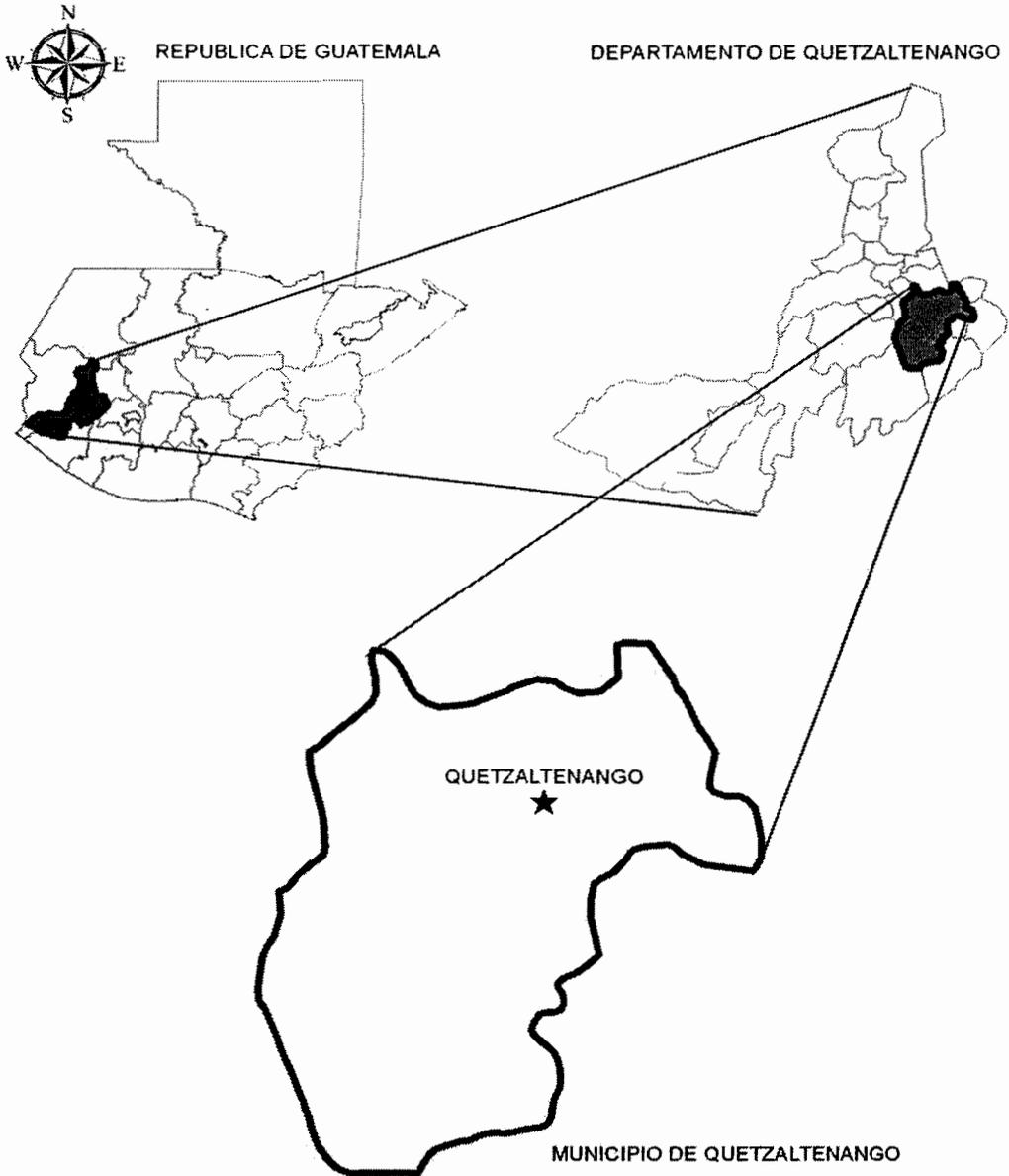
utilizada como base militar hasta el año de 1996 y el Centro Intercultural, fue la primera estación de pasajeros.

1.1.4. Localización y extensión

Se encuentra localizado en la parte central-este del departamento de Quetzaltenango, la cabecera municipal está a una distancia de 208 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala. 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 Km², ubicándose en el lugar número seis de los 24 que conforman el Departamento.

A continuación se presenta la localización y extensión territorial del Municipio.

Mapa 1
Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Localización y Extensión Territorial
Año: 2012



Fuente: Dirección Municipal de Planificación -DMP-, Localización y Extensión Territorial 2012.

1.1.5. Clima

Predomina el frío durante todo el año. 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.

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

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 personajes más importantes se encuentran pintores como, Carlos Mérida, escultores como Rodolfo Galeotti Torres, profesionales como el Dr. Rodolfo Robles, el Ing. Francisco Vela, el Ing. Efraín Recinos, quien es el constructor del Gran Teatro Nacional; poetas como Osmundo Arreola, Carlos Villagrán Amaya, Rodolfo Betancourt y Francisco Pérez Muñoz.

Este último dió vida a la letra del poema “Luna de Xelajú” que ganó el tercer lugar en un concurso realizado en la capital guatemalteca en el año de 1944, declarado himno por iniciativa de la alcaldía municipal y aprobada por el Concejo Municipal para ser entonada en todos los actos protocolarios. Anteriormente este himno era el vals “Xelajú” del músico Julián Paniagua.

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.

El museo municipal comenzó a funcionar el 15 de diciembre de 1960, 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 ámbito deportivo, el fútbol es el deporte más popular, ya que han existido varios equipos representantes en la primera división del fútbol nacional, entre los que se mencionan, el equipo de El Rosario F.C., El Club Deportivo Botrán y El Xelajú Mario Camposeco, que ha sido campeón nacional en los años de 1962, 1980, 1996 y 2012.

Se dispone dentro del Municipio de varias instalaciones para la práctica del deporte, sobresale el Estadio Mario Camposeco, construido con apoyo del ex Presidente Jacobo Arbenz. Se cuenta con el Complejo Deportivo en donde se desarrollan las siguientes disciplinas deportivas: tenis, natación, patinaje, deporte extremo, basquetbol, atletismo, fútbol, también existe la cancha de la Colonia Minerva y otras de usos múltiples que se han popularizado en diversas colonias y aldeas.

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. División política

Tiene una extensión territorial de 120 Km², 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.

A continuación se presenta el listado de los centros poblados del Municipio.

Tabla 1
Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Centros Poblados según División Política
Años: 1994, 2002 y 2012

No.	Centros Poblados	Censo 1994	Censo 2002	Encuesta 2012
1	Quetzaltenango	Cabecera	Cabecera	Cabecera
2	Baños los Vahos	Municipal	Municipal	Municipal
3	Paraje	Paraje	--	--
4	Candelaria Xecao	Caserío	Caserío	Cantón
5	Chitay	Caserío	Caserío	--
6	Chichiguitan	Caserío	Caserío	Cantón
7	Chuicavioc	Caserío	Caserío	Cantón
8	Chicuá	Caserío	Caserío	Cantón
9	Chitux	Caserío	Caserío	Cantón
10	Choqui	Caserío	Caserío	--
11	El Cervecero	Colonia	--	--
12	Las Majadas	Aldea	Aldea	Aldea
13	El Rosario	Colonia	Colonia	Colonia
14	Militar	Colonia	--	--
15	Minerva	Colonia	Colonia	Colonia
16	Llano del Pinal	Caserío	Caserío	Cantón

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

No.	Centros poblados	Censo 1994	Censo 2002	Encuesta 2012
16	San José Chiquilajá	Aldea	Aldea	Aldea
17	Tierra Colorada Alta	Caserío	Colonia	Cantón
18	Xeúl	Caserío	--	--
19	Xecaracoj	Caserío	Caserío	Cantón
20	Chuicaracoj	Caserío	Caserío	Cantón
21	Santa Izabel	Colonia	--	--
22	Lotificación Jardines de Xelajú	Colonia	Colonia	Colonia
23	San Antonio	Colonia	Colonia	Colonia
24	Jardines de Santa María	Colonia	Colonia	Colonia
25	Panorama	Colonia	--	--
26	San Rafael	Colonia	--	--
27	El Maestro	Colonia	Colonia	Colonia
28	Los Bomberos	Colonia	Colonia	Colonia
29	La Floresta	Colonia	Colonia	Colonia
30	Molina	Colonia	Colonia	Colonia
31	Empleado Municipal	Colonia	--	--
32	Las Rosas	Colonia	Colonia	Colonia
33	Bella Vista	Colonia	--	Cantón
34	Nuevo León	Colonia	--	--
35	Los Arcos	Colonia	--	--
36	Condominio Los Cerezos 1	--	Colonia	Colonia
37	Luisa Fernanda	--	Colonia	Colonia
38	Xelajú	--	Colonia	Colonia
39	Las Tapias	--	Colonia	Colonia
40	El Bosque	--	Colonia	Colonia
41	El Sol	--	Colonia	Colonia
42	Bellos Horizontes	--	Colonia	Colonia
43	La Villa	--	Colonia	Colonia
44	Obras Públicas	--	Colonia	Colonia
45	La Pedrera	--	Colonia	Colonia
46	Villas Del Pilar	--	Colonia	Colonia
47	Los Altos	--	Colonia	Colonia
48	Tierra Colorada Baja	--	--	Cantón
49	Xepaché	--	--	Cantón
50	Xetuj	--	--	Cantón

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 del Instituto Nacional de Estadística -INE-; e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Al 2012 el Municipio cuenta con 13 cantones, dos aldeas y 22 colonias; en el que los caseríos Candelaria Xecao, Chichiguitán, Chuicavioc, Chicuá, Chitux,

Llano del Pinal y Xecaracoj se vuelven cantones; los caseríos Chitay y Choqui desaparecen, Chuicaracoj, Bella Vista, Tierra Colorada Baja, Xepache y Xetuj surgen como cantones. Asimismo la colonia Tierra Colorada Alta se clasifica como cantón.

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 por 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.

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”.¹

1.3.1. Hídrico

Al Municipio 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

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

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 del crecimiento poblacional, la demanda de leña, carbón para la comercialización y usos domésticos, lo cual ejerce presión sobre el recurso forestal.

Los bosques municipales de Quetzaltenango son administrados directamente por la Corporación Municipal, por medio del Departamento de Ejidos, Bosques y Caminos encargado de autorizar 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”.²

El recurso básico natural renovable que poseen los seres vivos es el suelo, sin embargo también existe la importancia del agua, bosques y biodiversidad, lo

²Simmons, C., Tarano, J. y Pinto J. 1959. Clasificación de los suelos de la república de Guatemala, Única Edición, Editorial José de Pineda Ibarra, p.149.

anterior es importante por el impacto socioeconómico que encierra la tenencia de la tierra en el País.

Tabla 2
Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Clases Agrológicas de Suelos
Año: 2012

		Descripción		Centros poblados	
		Clases agrológicas			
II		Tierras cultivables sujetas a medianas limitaciones, aptas para el riego, con cultivos rentables, con topografía plana ondulada o suavemente inclinada.		Cabecera municipal (zonas 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9 10, 11 y parte de la zona 5) aldea San José Chiquilajá.	
IV		Tierras cultivables, no aptas para el riego, con topografía plana, ondulada o inclinada y ácido, aptas para pastos, cultivos perennes; requieren prácticas intensivas de manejo y productividad de mediana a baja.		Cantón Bella Vista, aldea Las Majadas.	
VI		Esta tierra es útil para cultivos permanentes y sistemas agroforestales.		Cantón Xepache.	
VII		Tierras no cultivables, aptas solamente para fines de uso de explotación forestal; de topografía muy fuerte y quebrada con pendiente muy inclinada.		Cabecera municipal (zona 6), Cantón Chichiguitan, Xetuj, Chicua, Candelaria, Llano del Pinal y Chicavioc.	
VIII		Tierras no aptas para el cultivo, son adecuadas para parques nacionales, recreación, vida silvestre y para protección de cuencas hidrográficas; con topografía muy quebrada.		Cantón Tierra Colorada Baja, Tierra Colorada Alta, Xuiracoj y Xepache.	

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Mapas Temáticos Digitales de la república de Guatemala del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, 2000.

1.3.4. Fauna

Se le llama comúnmente al conjunto de especies animales, que habitan en 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.

En el Municipio la fauna está en estrecha relación con el recurso forestal, derivado de que este presenta un entorno propicio para supervivencia de las distintas especies de animales, las cuales se encuentran distribuidas de la siguiente manera: 16 tipos de aves, 28 clases de mamíferos, 15 variedades de anfibios y reptiles. Entre las cuales se pueden mencionar:

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

El área también ofrece hábitats para especies en peligro de extinción tales como el águila solitaria (*Harpyhaliaetus solitarius*). Además existe diversidad de reptiles, entre los que sobresalen la mazacuata de montaña (*Pituophis lineaticollis*); víboras (*Cerrophidion godmani*); la lagartija arborícola (*Abromía mutudai*), la lagartija (*Sceloporus acanthinus*) y el sapo (*Bufo bocourti*).

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”³. Por tanto, “la flora, según el clima y otros factores ambientales, determina la vegetación”⁴.

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.

- **Plantas silvestres**

Entre las plantas silvestres se encuentran: Patas de gallo también llamadas (Bromelacéas Tylanciazias), helechos y musgos.

- **Árboles frutales**

Manzana (*Pyrus malus* L.), durazno (*Prunus pérsica*), pera (*Pyrus communis*), cerezo (*Prunus avium*), ciruela (*Spondias purpurea* L.), guinda (*Prunus salicifolia*) y manzanilla (*Cistus ladanifer* L.).

- **Plantas medicinales**

Ruda (*Ruta graveolens*), flor de muertos (*Tagetes erecta*), verbena (*Verbena hybrida*), hierba buena (*Mentha sativa*), altamisa (*Ambrosia cumanensis* Kunth), Salviasanta (*Salvia officinalis* L.), Té María Luisa (*Aloysia triphylla*), pericón (*Hypericum tomentosum* L.) y chilca (*Baccharis latifolia*).

³ Microsoft corporation. 2009. Encarta biblioteca premium: flora. (DVD). Version 16.00.1117. Bellevue, Washington. Websters multimedia. Para Microsoft Windows.

⁴ Microsoft corporation. Op. Cit.

- **Plantas comestibles**

Nabo (*Raphanus sativus*), quixtan (*Solanum welandi*), bledo (*Amaranthus blitoides*), mostaza (*Brassica spp*), hierba mora (*Solanum tuberosum L.*) y Barba San Nicolás (*Altercina*).

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.

La explotación de materiales, podría provocar en poco tiempo que los bosques desaparezcan, ocasiona un desequilibrio en la biodiversidad existente.

Se observaron tres minas en el municipio de Quetzaltenango, en la jurisdicción de los cantones Xecaracoj y Tierra Colorada Baja, de las cuales se extraen los minerales antes mencionados que son utilizados para la construcción.

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%.

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.

Cuadro 1
Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Análisis de la Población por Sexo, Área, Grupo Étnico y Edad
Años: 1994, 2002 y 2012

Descripción	1994		2002		2012	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Población por sexo						
Masculino	53,055	49	60,922	48	72,713	48
Femenino	55,550	51	66,647	52	80,030	52
Total	108,605	100	127,569	100	152,743	100
Población por área						
Urbana	90,433	83	95,823	94	133,203	87
Rural	18,172	17	31,745	6	19,540	13
Total	108,605	100	127,568	100	152,743	100
Población por grupo étnico						
Indígena	54,238	50	63,714	50	76,202	50
No Indígena	52,703	49	63,855	50	76,541	50
No identificado	1,664	1				
Total	108,605	100	127,569	100	152,743	100
Población por edad						
00 – 06	19,709	18	29,687	23	30,966	20
07 – 14	21,392	20	14,929	12	30,608	20
15 – 64	62,492	58	75,928	60	83,974	55
65 +	5,012	4	7,025	5	7,195	5
Total	108,605	100	127,569	100	152,743	100

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.

El crecimiento entre ambos sexos al año 2012 se ha mantenido constante, igual que al 2002; con respecto a 1994, el género masculino ha perdido el 1% de presencia entre la población con relación al sexo femenino.

Se muestra que en el año 2002, en comparación a 1994, la concentración de la población aumentó un 11% en el área urbana, respecto a la proyección al año 2012 disminuye un 7%. En cuanto al área rural, del año 1994 a 2002 se refleja una disminución de 11% derivado a la inmigración suscitada hacia el área urbana en búsqueda de mejores condiciones de vida, de acuerdo a la proyección establecida a 2012 se presenta un aumento del 7%, lo cual no representa cambios sustanciales en cuanto a la población total analizada.

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.

Se muestra que en el año 2002, en comparación a 1994, la concentración de la población aumentó un 11% en el área urbana, respecto a la proyección al año 2012 disminuye un 7%. En cuanto al área rural, del año 1994 a 2002 se refleja una disminución de 11% derivado a la inmigración suscitada hacia el área urbana en búsqueda de mejores condiciones de vida.

1.4.3. Densidad poblacional

Es equivalente al número de habitantes, dividido entre el área donde habitan e indica el número de personas que viven en cada unidad de superficie, de forma habitual se expresa en habitantes por kilómetro cuadrado.

En 1994 se contaba con 905 personas por kilómetro cuadrado en el Municipio, al 2002 aumentó el 17% y al año 2012, según proyección del Instituto Nacional de Estadística -INE- al 20% respecto al censo 2002. El crecimiento en su población afecta la densidad demográfica, al año 2012 llega a 1,273 personas.

1.4.4. Población económicamente activa

De acuerdo al Instituto Nacional de Estadística -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.

En el Municipio se tiene una población económicamente activa -PEA-, para el año 1994 un total de 34,589 personas que trabajan, lo que representa el 32%, al 2002 la población laboral asciende a 47,606, el 37% y para el 2012 56,515 personas, lo cual constituye el 37%.

1.4.4.1. 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 2
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
Total	34,589	100	46,606	100	56,515	100

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.

1.4.4.2. Área geográfica

Se establece 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.

1.4.4.3. Actividad productiva

Es importante analizar la ocupación de los habitantes, para establecer cuáles son las actividades de la población que están comprendidas en las edades productivas.

La población económicamente activa -PEA-, representa el 45% del total del Municipio, según la investigación de campo realizada en el mes de octubre de 2012. Los habitantes se dedican a la agricultura en un 4%, a la industria manufacturera textil y alimenticia (incluye la actividad artesanal, agroindustrial e

industria) en 4%, la mayor concentración existe en el comercio y servicios con el primer lugar, la cual abarca la mayor parte de las actividades que existen en el Municipio, debido a la ubicación geográfica del mismo. La de mayor auge, es la de relación de dependencia, que está incluida en la rama de actividad no especificada, la cual ocupa un segundo lugar entre todas las actividades.

1.4.5. 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”.⁵ 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.

1.4.5.1. 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.

Durante el trabajo de campo realizado, de 586 unidades familiares encuestadas, 117 hogares presentan inmigración que se origina de otro municipio del departamento de Quetzaltenango, es decir un representativo del 20%, así como también de otras áreas geográficas de la República. Una de las mayores razones por las cuales se ha dado la inmigración hacia el Municipio, es la

⁵ Instituto Nacional de Estadística, -INE- 1994. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. p. 7.

oportunidad de empleo que ofrece, debido a la existencia de comercio y diferentes actividades productivas.

1.4.5.2. 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.

Como resultado de la investigación realizada en el año 2012, el 13% representado por 75 del total de 586 unidades familiares encuestadas presentan emigración a distintos lugares, influenciado en la mayoría de casos por la búsqueda de fuentes de trabajo que mejoren el nivel de vida de las familias. Esta corriente se orienta en un 42% hacia la ciudad capital, como segundo destino se encuentran otros departamentos, lo que representa el 40%, le siguen otros municipios del departamento de Quetzaltenango con 11%, se muestra como última opción el desplazamiento hacia el extranjero, representado por el 7%.

1.4.6. 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.

La mayor cantidad de familias cuentan con vivienda propia, lo que representa más capacidad económica para satisfacer las necesidades básicas y como consecuencia lograr mejores condiciones de vida, sin embargo al comparar con el año 2002, existe una disminución del 4% para este tipo de tenencia. En

segundo lugar se ubica el alquiler, el cual ha tenido un aumento del 1% comparado al año 2002, seguido en última instancia la condición de vivienda prestada en un 8%.

1.4.7. Ocupación y salarios

Se establece que de las 586 unidades encuestadas, el mayor auge en ocupación lo poseen las actividades de prestación de servicios con el 38%, relación de dependencia 32%, comercio 23%, agricultura 4% y finalmente la actividad artesanal 3%; debido al grado de desarrollo urbano alcanzado, lo que abre las puertas para el desarrollo de las actividades comerciales y de servicio; esto tiene como consecuencia el desarrollo intelectual de la población para la prestación de servicios en relación de dependencia e influye en la reducción de desarrollo de actividades como la agricultura, artesanía y otros.

1.4.8. 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.

De acuerdo a la Encuesta Nacional del Empleo e Ingreso -ENEI- del año 2011, el ingreso promedio nacional para el área urbana es de Q. 1,792.81 y para el área rural es de Q. 1,455.78.

Comparado con los ingresos registrados según la investigación de campo del año 2012 segundo semestre, se observa que el 36% de las familias se encuentran dentro de ese parámetro, obtienen entre Q. 1,351.00 y Q. 2,250.00, el cual no es suficiente para cubrir la canasta básica, ya que esta tiene un costo de Q. 2,287.18 mensual para una familia de cinco integrantes, según la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares -ENIGFAM- del año 2011.

1.4.9. 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.

1.4.9.1. Extrema

El Municipio refleja un aumento de 21.76 puntos 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 aumentó a 10.44% para el 2011 según el mismo tipo de encuesta.

1.4.9.2. No extrema

La pobreza no extrema aumentó en 14.32 puntos 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.

1.4.9.3. 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, según la investigación de campo. A nivel departamental incrementó 9.73 puntos, entre el 2006 y 2011 según la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI-, para dichos años.

1.4.10. 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.”⁶

Para el año 2010 el 60% de casos de desnutrición afectaron al género femenino y el 40% al masculino, para un total de 15 casos ubicados. Al 2011 el sector infantil presentó la mayoría de casos con el 92%, seguido del 6% de mujeres y 2% de hombres con un total de 47 personas.

1.4.11. 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. Subempleo

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

⁶ 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>.

“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”.⁷

1.4.13. Desempleo

Se refiere a las personas que no están empleadas o no pueden encontrar un trabajo apegado al salario real vigente. Según la Organización Internacional del Trabajo -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 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

⁷ Neffa, J.C. y Tupac, D. 1998. Actividad, empleo y desempleo conceptos y definiciones: La significación de estar empleado. 3ª. Edición. Buenos Aires, Argentina. Editorial Piette del Conicet. p. 7.

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.

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.

En el año 2011 el nivel de primaria del área urbana refleja una tasa de deserción educativa del 8.61% y en el área rural de 4.92%, en comparación con el año 2009 se observa que hubo un incremento, 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 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.

Dentro de la tasa de repetición y promoción, los hombres son los que representan el mayor porcentaje de repitencia educativa que tiene el Municipio, ya que a diferencia de las mujeres son los que representan el grado más alto de incidencia escolar debido a que se ven obligados a trabajar para contribuir en el sostenimiento de los hogares.

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, cuentan con una diversidad de centros educativos públicos y privados establecidos legalmente.

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 las áreas lejanas al casco urbano ya que en estas áreas no existe diversidad de escuelas para cubrir la demanda de cada comunidad. En el tema de universidades, actualmente el Municipio cuenta con nueve centros de educación superior, estos son: Universidad San Carlos de Guatemala, Rafael Landívar, Mariano Gálvez, Panamericana, Galileo, de Occidente, Rural, Mesoamericana y Teología Génesis.

1.5.1.4. Docentes

El sector público refleja una diferencia de 1,114 docentes en relación a los centros privados, 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 el 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.

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.

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.

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.

En el alumbrado público, la tarifa que paga el vecino a la –EEMQ– es de Q. 1.00 de forma mensual, sin embargo la Comisión de Energía Eléctrica Nacional –CNEE–, realiza cobros por este servicio que oscilan entre los Q30.00 a Q35.00 mensuales.

En el área residencial, la –EEMQ– presta el servicio con la tarifa más baja a nivel centroamericano, que corresponde a Q. 0.42 por kilovatio, la misma se mantiene desde hace 29 años.

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 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.

1.5.6. Sistema de tratamiento de aguas servidas

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, 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.

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. 15,000.00 a Q. 25,000.00.

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.

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”⁸. La mejora de ésta es de relativa importancia pues contribuye al desarrollo y progreso de la comunidad. Servén y Calderón señalan que “el desarrollo de la infraestructura tiene un impacto positivo sobre el crecimiento económico y la distribución del ingreso”.⁹

1.6.1. Unidades de mini-riegos

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."
- Comité mini-riego "Xepache"
- Comité mini-riego "Llano del Pinal"

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

⁸ Aguilar Catalán, J. A. 2012. Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico. 1ra. ed. Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas -USAC-. p.43.

⁹ 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. documentos Banco Central de Chile. Documentos de Trabajo. snt. p. 270

usualmente están en malas condiciones. En la zona 3, el -MAGA- tiene 12 silos que en alrededor de diez años no han sido utilizados más que 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 la realización de intercambio. Es el lugar dentro del cual los vendedores y los compradores de una mercancía, mantienen relaciones comerciales, llevan a cabo abundantes transacciones de tal manera que se producen una diversidad de precios, los cuales tienden a unificarse”¹⁰.

En el Municipio existen 8 mercados permanentes.

1.6.4. Vías de accesos

Constituyen la infraestructura principal para una eficiente viabilidad tanto para los habitantes, como para los negociantes que ingresan al Municipio, 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 buenas vías de acceso, 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.

¹⁰ 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>.

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.

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 este, 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, fue construido de 1965 a 1966, 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 cobra Q. 11.80 por destace, en promedio se realizan 30 destaces al día. 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 la participación de los pobladores.

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, etc.) 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 1,974 brinda productos lácteos y Kuchubal que brinda diversidad de productos agroecológicos desde 1,990, aunque cabe mencionar que de las cooperativas existentes en el Municipio la mayor parte brinda servicios de ahorro y financiamiento.

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 un servicio a la población para contribuir al desarrollo de la misma.

A continuación se detallan las existentes en el Municipio.

Tabla 3
Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Instituciones Gubernamentales
Año: 2012

Nombre de la institución	Sede	Función
Asociación forestal	Diagonal 2, 29-16 zona 3	Reforestación
Centro regional de justicia	22 Ave. 3-08 zona 3	Protege los derechos de los pobladores
CODISRA	4a. calle D 12-65 zona 1	Contra discriminación indígena
CONAP Xela	4 calle 21-53 zona 3 edificio MAGA	Protege la biodiversidad, flora y fauna
Delegación IGSS Xela	5 calle C 10-05 zona 1	Tramites varios
Empresa Municipal Aguas de Xelajú	14 av.6-06 zona 3	Agua potable
INAB	4 calle 21-53 zona 3	Fomento forestal
INE	6 calle 8-46 zona 1	Estadística nacional
MAGA	4 calle 21-53 zona 3	Desarrollo sostenible
MAYCOM	19 avenida 2-50 zona 1	Licencias de conducir
Ministerio Público	Diagonal 11, 7-20 zona 1	Atención de delitos
PRORURAL	0 av. 5-29 zona 7	Reducción de pobreza
Registro Mercantil	0 calle 0-85 zona 9	Registro empresas y sociedades
SE-CONRED	Diagonal 10, 13-81 zona 6	Reducción de desastres
UEEDICH MAGA	4 calle 21-53 zona 3	Protección de cuencas

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

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

Es la institución encargada de administrar el Municipio, una de sus funciones es la organización territorial y busca el espacio de participación ciudadana en los asuntos públicos, presta 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.

En lo que respecta a las organizaciones no gubernamentales que existen en el Municipio, estas prestan diversos servicios a toda la población, existe cierto nivel de coordinación pero no están fortalecidas ni son concluyentes, puesto que se llevan a cabo de forma sectorial.

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. Vale la pena 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. Se observa que los centros poblados demandan mejoras en la 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.

1.10. ANÁLISIS DE RIESGOS

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 del análisis de riesgos los peligros latentes a los que se encuentra expuesta una población.

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 4
Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Matriz de Identificación de Riesgos
Análisis de Riesgos
Año: 2012

Clasificación	Riesgo	Centro poblado
Naturales	Daño y pérdida de cultivos.	Cantones y aldeas del Municipio.
	Inundación.	Zona 2 la Ciénaga.
	Pérdida de vidas.	Zona 1, 6, 11 y Cerro Quemado.
Socio naturales	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 Llano del Pinal, Xecaracoj y Xepache.
	Desequilibrio de la fauna.	Aldeas Llanos del Pinal y Las Majadas. 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.
	Inundaciones.	Majadas.

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Clasificación	Riesgo	Centro poblado
Antrópicos	Delincuencia.	Zonas 1, 3 y 7.
	Basureros clandestinos.	Aldeas, cantones y en el caso urbano zonas 1 y 2.
	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 la 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 5
Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Matriz de Identificación de Vulnerabilidades
Año: 2012

Clasificación	Vulnerabilidad	Vulnerable	Centro poblado
Ambiental	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.

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Clasificación	Vulnerabilidad	Vulnerable	Centro poblado
Ambiental	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 Chuicaracoj.
Físicos	Material de construcción de las viviendas.	Colapso ante fenómenos naturales.	Zona 1, 2, 6 y área rural.
	Viviendas a orilla de ríos.	Inundaciones y destrucción.	Zonas 1, 2, 5 y Valle de Palajunoj.
	Caminos y carreteras dañadas.	Intransitabilidad de vehículos pequeños.	Áreas urbanas del Municipio.
	Falta de cobertura del servicio de agua.	Enfermedades gastrointestinales.	Tierra Colorada Alta.
	Falta cobertura del servicio de basura.	Contaminación del agua y el suelo.	Área rural.
	Prácticas agropecuarias sin 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 y Chuicaracoj.
	Transporte inadecuado.	Perdidas de vida.	Tierra Colorada Alta, Chicuá y Xetuj.
Económicos	Dificultad de acceso a créditos.	Abandono de actividades agropecuarias.	Municipio de Quetzaltenango.
Sociales	Inseguridad social.	Baja de visitantes.	Casco urbano.

Continúa en la página siguiente....

...viene de la página anterior

Clasificación	Vulnerabilidad	Vulnerable	Centro poblado
Ideológicos	Falta de conciencia sobre el entorno.	Actividades negativas al entorno con rozas y contaminación.	Sitios baldíos así como cultivados del municipio de Quetzaltenango.
Culturales	Proceso de transculturación.	Perdida hábitos y costumbres ancestrales.	Municipio de Quetzaltenango.
Institucionales	Falta de servicios en los centros de salud.	Aumento de la gravedad de la enfermedad.	Valle de Palajunoj.
	Necesidad de guardabosques.	Aumento de actividades ilícitas.	Complejos del Municipio.
	COCODES sin organización ante emergencias.	Mayores desastres ante fenómenos.	Municipio.
Tecnológicos	Insuficientes acreditaciones de CONRED.	Desconocimiento podría causar tragedias.	Distintos centros poblados.
	Industria de tenería sin sistema de desechos.	Contaminación de ríos, suelos y focos de infección.	Casco urbano.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

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.

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.

El siguiente cuadro muestra el total de ingresos.

Cuadro 3
Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Ingresos Percibidos por Tipo y Fuente
Período: 2008-2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 2008	Año 2009	Año 2010	Año 2011	Año 2012
Ingresos corrientes	36,579,391	38,175,566	40,086,610	42,514,085	16,040,243
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
Transferencias	37,282,532	45,767,111	59,675,958	50,638,278	17,593,185
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
Endeudamiento público	12,000,000	33,000,000			
Totales	85,861,923	116,942,677	99,762,568	93,152,363	33,633,428

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.

Con los ingresos percibidos, no es posible implementar controles, ni políticas idóneas para reducir la morosidad de los vecinos, deuda pública y mejorar los ingresos corrientes; septiembre, octubre y diciembre de cada año son los meses en que se capta menores ingresos, por motivo de los días festivos. Debido a esto es necesario que el Concejo Municipal ordene un plan de actualización de datos de todos los contribuyentes que cuentan con el servicio de agua, energía eléctrica, pago de IUSI. Para obtener los ingresos necesarios para contribuir con las mejoras y ampliación de los mismos, ya que es muy necesaria para aquellas áreas más lejanas necesitadas de estos servicios.

- **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 4
Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Total Egresos de la Municipalidad
Período: 2008-2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 2008	Año 2009	Año 2010	Año 2011	Año 2012
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
Totales	275,764,791	326,081,780	311,493,346	250,917,871	271,571,975

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

1.12. FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Se caracteriza por la existencia de diferentes intercambios de producción, tanto comercial, como financiera, el movimiento de comercio 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 servicio; 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 el sector de la construcción, ésta ha proliferado el mercado 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.

1.12.1.1. 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.

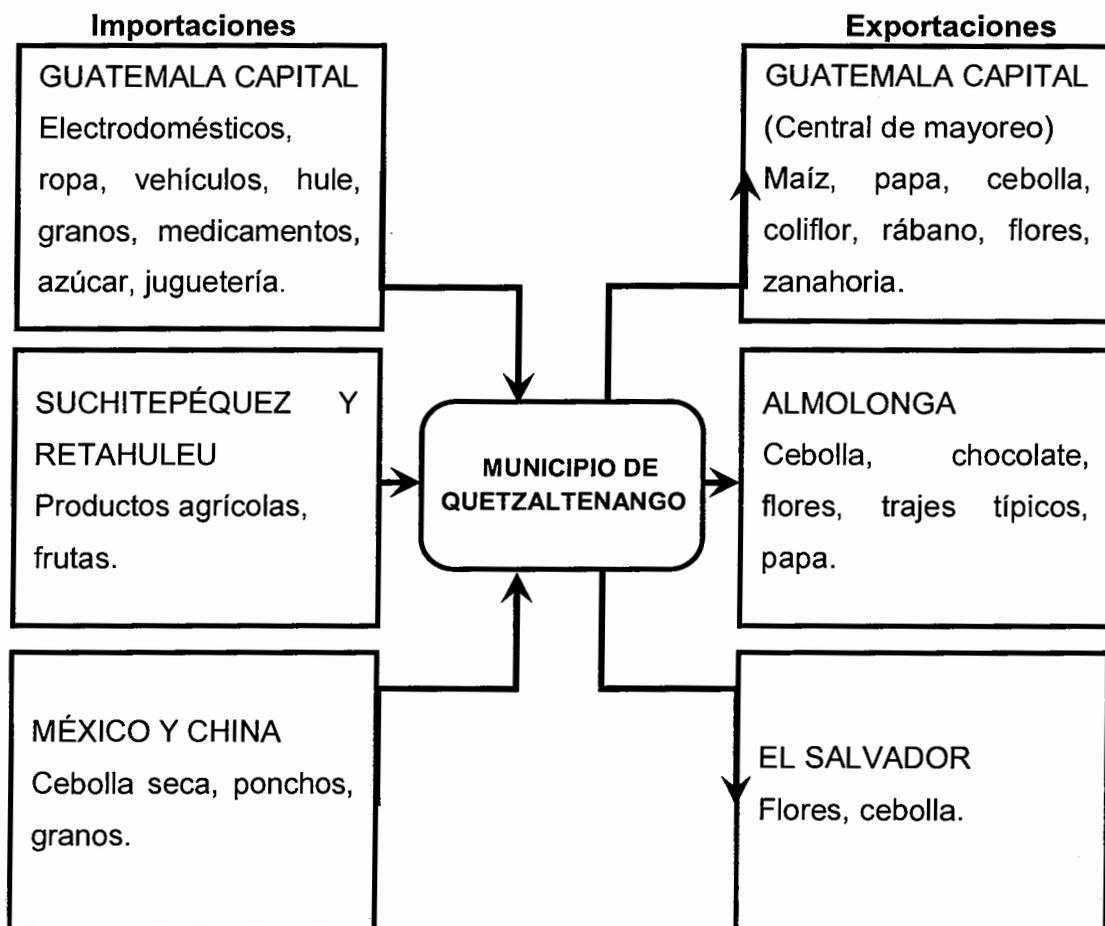
1.12.1.2. Principales productos que importa el Municipio

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.

1.12.2. 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, puesto que contribuye a su sostenimiento.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

El objetivo fundamental es la gestión de actividades que contribuyan al mejoramiento de la producción (agrícola, artesanal, industrial, etc.) del Municipio; por lo cual se consideran como la base para el desarrollo integral.

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.

En la siguiente tabla se muestra la clasificación de la estructura agraria determinada por el uso y tenencia de la tierra.

Tabla 6
República de Guatemala
Estructura de las Unidades Económicas por Estratos
Año: 2012

Número	Estrato	Extensión
I	Microfincas	De cero a menos de una manzana
II	Subfamiliares	De una a menos de 10 manzanas
III	Familiares	De 10 a menos de 64 manzanas
IV	Multifamiliares medianas	De 64 a menos de 640 manzanas
V	Multifamiliares grandes	De 640 manzanas en adelante

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-.

Como se observa en la tabla anterior las clasificaciones en estratos sirven de referencia para comprender el grado de concentración, tenencia y uso de la tierra en la actualidad y su comportamiento histórico.

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.

A continuación se presenta el cuadro que muestra la situación de tenencia de la tierra en el Municipio.

Cuadro 5
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	%
Censo 1979				
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
Total	4,974	100	5,529.72	100
Censo 2003				
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
Total	2,124	100	1,180.69	100
Encuesta 2012				
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
Total	57	100	22.37	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -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.

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.

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 terrenos en pocas manos y por el contrario pequeñas partes distribuidas en las mayorías de pobladores; fenómenos conocidos como latifundio y minifundio.

A continuación se presenta el cuadro que muestra la situación del año 1979 al 2012 de la concentración de la tierra.

Cuadro 6
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)
Censo 1979								
Microfincas	1,985	79.82	730.86	26.43	79.82	26.43	0.00	0.00
Subfamiliares	467	18.78	1,042.91	37.72	98.60	64.15	5,120.46	2,606.19
Familiares	33	1.33	724.09	26.19	99.92	90.34	8,907.17	6,410.25
Multifamiliares	2	0.07	267.00	9.66	100.00	100.00	9,991.96	9,034.31
Total	2,487	100	2,764.86	100			24,019.59	18,050.75
Censo 2003								
Microfincas	1,957	92.14	635.53	53.83	92.14	53.83	0.00	0.00
Subfamiliares	163	7.67	280.28	23.74	99.81	77.57	7,146.70	5,372.56
Familiares	3	0.14	72.69	6.16	99.95	83.72	8,356.46	7,752.91
Multifamiliares	1	0.05	192.19	16.27	100.00	100.00	9,995.29	8,372.22
Total	2,124	100	1,180.69	100			25,498.45	21,497.69
Encuesta 2012								
Microfincas	56	84.85	20.79	65.05	84.85	65.05	0.00	0.00
Subfamiliares	10	15.15	11.17	34.95	100.00	100.00	8,485.00	6,505.00
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
Total	66	100	31.96	100			8,485.00	6,505.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -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. Para la obtención del resultado de este coeficiente se aplica la siguiente fórmula:

$$CG = \frac{\sum X(Y1) - \sum Y(X1)}{100}$$

En donde:

X = Número de fincas en porcentaje acumulado

Y = Superficie de fincas en porcentaje acumulado

Al sustituir las variables de la fórmula por los valores del cuadro anterior, resultan los siguientes coeficientes de Gine para los años indicados:

$$CG \text{ (Censo 1979)} = ((24,019.59 - 18,050.75)/100) = 59.69\% = 0.60$$

Concentración alta

$$CG \text{ (Censo 2003)} = ((25,498.45 - 21,497.69)/100) = 40.01\% = 0.40$$

Concentración media

$$CG \text{ (Encuesta 2012)} = ((8,485.00 - 6,505)/100) = 19.80\% = 0.20$$

Concentración muy baja

Según los censos agropecuarios de 1979 y 2003, se obtuvieron los siguientes coeficientes de Gini: 0.60 y 0.40 respectivamente: en el período de 24 años se produjo un cambio de concentración de alta a baja, en la que prevalece el minifundio como unidad productiva.

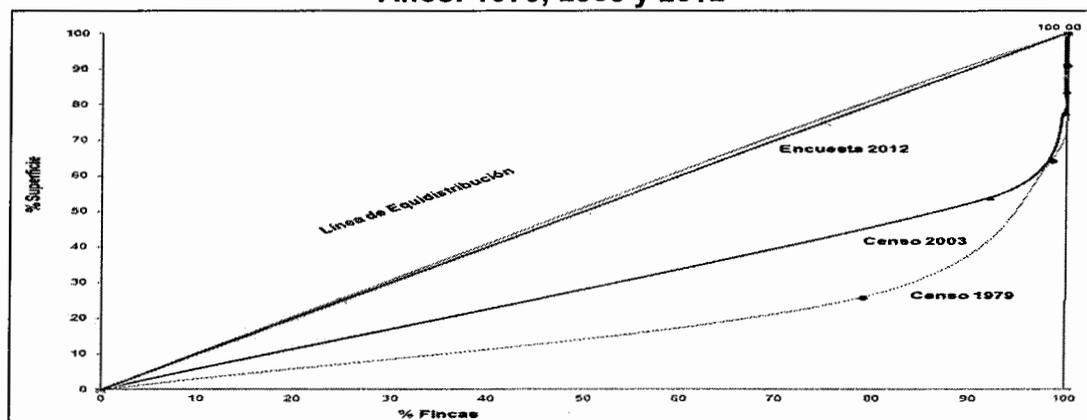
De acuerdo a la muestra para el año 2012, el Coeficiente de Gini es de 0.20, el cual indica que la concentración de la tierra ha disminuido al pasar de los años, esto explica que el 100% de fincas son microfincas y subfamiliares.

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.

La siguiente gráfica muestra la concentración de tierra, que se obtiene del coeficiente o índice de Gini.

Gráfica 2
Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Concentración de la Tierra
Curva de Lorenz
Años: 1979, 2003 y 2012



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.

2.2. RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Es la Cabecera Departamental, área de desarrollo de la región del occidente de Guatemala, existen diferentes actividades productivas que contribuyen al desarrollo económico de la población, de acuerdo a la importancia, generación de ingresos y empleos, se mencionan las siguientes actividades: agrícola, pecuaria, artesanal, industrial, agroindustrial, turismo, comercio y servicios.

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.

En cuanto a 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. Actividad agrícola

Se desarrolla principalmente en el área rural, los productos son: maíz, papa, haba, cebolla, coliflor, zanahoria, repollo y lechuga. Según la tenencia de la tierra, estos productos son cosechados en microfincas y fincas subfamiliares con un nivel tecnológico II, ya que la mayoría de agricultores aplican en alguna proporción agroquímicos a sus siembras, usan algunas técnicas de preservación de suelos, para el riego se utiliza el invierno, utilizan semilla mejorada y criolla, y en cierta proporción reciben asistencia de sus proveedores.

2.2.2. Actividad pecuaria

La producción y comercialización de ganado bovino es la más significativa, en lo que corresponde a lo pecuario; sin embargo, ha disminuido debido al crecimiento demográfico y a la ocupación de extensión de tierra para el comercio y vivienda. La actividad pecuaria se genera únicamente en las microfincas y constituye un 1.07% del volumen total de la producción, debido a que la mayor parte de la extensión territorial corresponde al casco urbano donde se desarrollan las actividades de comercio, servicios e industriales.

2.2.3. Actividad artesanal

Lo artesanal se ubicada principalmente en el casco urbano y sus principales actividades son: carpintería, calzado, herrería, sastrería, chocolatería, blockera y panadería; clasificándolas como pequeños y medianos artesanos de acuerdo a la mano de obra familiar o contratada, herramientas y materias primas utilizadas para la producción de cada uno de los productos inmersos en cada actividad.

2.2.4. Actividad agroindustrial

En el Municipio 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; sin embargo se cuenta con las condiciones necesarias para el desarrollo de esta debido a que se ubica en un lugar estratégico para su explotación, es de considerar que los municipios aledaños pueden proporcionar la materia prima necesaria.

Es la que menor representación posee en la generación de empleo, con un 0.03%, y contribuye al 1.45% del valor total de la producción. La producción 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. Actividad industrial

Cuenta con las siguientes industrias: Cervecería Nacional, Industria Papelera Quezalteca, Hilaturas Capuano; sin embargo, no se pudo obtener información, por lo tanto el objeto de estudio fue únicamente la producción de chumpas de cuero y una tenería. Las industrias diagnosticadas contribuyen al 30.53% del valor total de la producción y representa un 0.09% de generación de empleo dentro del Municipio, lo cual significa que la actividad industrial constituye una fuente significativa de ingresos para los hogares.

2.2.6. Turismo

Se determinó por el tamaño de las empresas Hoteleras y Restaurantes; se tomó una muestra representativa del 20% y 10% respectivamente, se clasifica como micro, pequeña y mediana empresa, según el capital de trabajo y número de empleados. Es una de las actividades más importantes del Municipio, posee la mayor participación en el valor y volumen de la producción con un 61.19% y posee una generación del empleo del 1.17%.

2.2.7. Comercio y servicio

Dentro de las actividades económicas, se encuentra el comercio que se caracteriza por la utilización de mano de obra familiar y contratada; por el contrario en caso de los servicios las personas que laboran son asalariadas, ambas actividades son determinantes para el crecimiento económico y desarrollo social. En la ciudad de Quetzaltenango se concentra el comercio y los servicios del occidente del País, por su ubicación geográfica, atraen a muchas personas de lugares cercanos y otros departamentos, por su aspecto comercial, de servicios, educativos en diferentes niveles, sociales, de instancias políticas, gubernativas y sobre todo culturales. Esta actividad tiene una participación del 98.17% en la generación de empleo del Municipio.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

Es el conjunto de elementos que intervienen en el financiamiento, los cuales generan, recogen, administran y dirigen el ahorro y la inversión, en una unidad política y económica determinada.

3.1. ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

Es el conjunto de elementos que intervienen en el financiamiento, los cuales generan, recogen, administran y dirigen el ahorro y la inversión, en una unidad política y económica determinada.

3.1.1. Financiamiento

Está compuesto por el conjunto de recursos monetarios financieros que sirven para llevar a cabo una actividad económica, con la característica que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo que complementan los recursos propios. Se refiere a los diferentes medios financieros que un inversionista obtiene para realizar una actividad productiva.

Las fuentes de financiamiento pueden ser internas y externas, y éstas se utilizan para respaldar las diferentes actividades artesanales. Dentro de las fuentes internas se pueden mencionar las siguientes: ahorros, mano de obra familiar, vender fuerza de trabajo en otras unidades productivas, arrendamiento de tierras y remesas del exterior.

Dentro de las fuentes externas que el artesano puede considerar están: las líneas de crédito, prestamistas, préstamos a familiares, préstamos bancarios y cobros anticipados sobre ventas.

3.1.2. Crédito

“El crédito es una operación por medio de la cual un acreedor presta cierta cantidad de dinero a un deudor por la garantía o confianza, en la posibilidad, voluntad y solvencia de que cumpla a un plazo determinado con el reembolso total de la deuda contraída más intereses, previo estudio hecho por quien presta el dinero respecto a la seguridad, liquidez y conveniencia que representa o que ofrece el deudor”.¹¹

Este término es utilizado para referirse a una operación en la que una entidad financiera pone a nuestra disposición una cantidad de dinero hasta un límite especificado en un contrato y durante un período de tiempo determinado.

Dentro de la clasificación del crédito se encuentra el grupo que atiende al destino que se le da, entre ellos:

- **Agrícola**

Atiende a los recursos financieros que se otorgan a la actividad agrícola, para promover la producción, así como el establecimiento de industrias y en general a atender las diversas necesidades de crédito del sector rural.

- **Pecuario**

Son los fondos otorgados a empresas o personas dedicadas a la actividad pecuaria, y que requieren de crédito para financiar el sostenimiento y desarrollo de la producción en dicha actividad.

¹¹ Diseño Administración de Crédito, INPYME, Generalidades sobre Crédito. Modalidades, Definiciones-Conceptos. El Concepto del Crédito.

- **Avícola**

Recursos financieros que se otorgan a la actividad avícola, para promover la producción de aves de corral o producción de huevos, mediante el establecimiento de pequeñas o medianas industrias.

- **Comercial**

Préstamo que se realiza a empresas de indistinto tamaño para la adquisición de bienes, pago de servicios de la empresa o para refinanciar deudas con otras instituciones y proveedores de corto plazo.

3.1.3. Objetivos del crédito

Transferir el ahorro de unos hacia otros que no tienen suficiente dinero para realizar las actividades económicas que desean, por ejemplo, el uso que hacen los bancos del dinero que tienen de sus ahorrantes para utilizarlo e invertirlo en forma de préstamos a personas necesitadas de este recurso para poder realizar sus inversiones y así formar parte del desarrollo de la economía.

Se pueden mencionar algunos objetivos básicos del crédito:

Dar a la empresa una liquidez adecuada, para que opere con mayor independencia, y así asegurar un movimiento estable de fondos.

Buscar la productividad de los fondos y de las inversiones, utilizándolos con eficiencia y rendimiento.

Alcanzar el máximo grado de rentabilidad del capital aportado, sobre la base de una adecuada productividad y margen de ganancia que permitan beneficios satisfactorios.

3.1.4. Importancia del crédito

Dado la falta de recursos con que cuentan la mayoría de personas para poder invertir en la actividad productiva a la que se dedican, se hace necesaria la utilización del instrumento denominado crédito. Ante la necesidad de inversión y la falta de recursos para realizarlo, han surgido tantas instituciones, claro con el ánimo de lucro, que facilitan su adquisición algunas con tasas de interés accesibles y otras con intereses demasiado altos. Aún así las instituciones del sistema financiero en Guatemala juegan un papel muy importante en el crecimiento y desarrollo económico del país, al fomentar el ahorro y la inversión.

3.1.5. Clasificación del crédito

- **Por su destino**

Es la descripción por grupos de actividades, donde el crédito es utilizado así:

- **Comercial:** para la compra y venta interna, para importación y para exportación.
- **Producción:** se destina a incrementar las actividades productivas, agricultura, ganadería, pesca, comercios, industrias y transporte entre otras.
- **Servicios:** se destina a incrementar las actividades productivas basadas en prestar un servicio.
- **Consumo:** para facilitar la adquisición de bienes personales.
- **Hipotecarios:** destinados a la compra de bienes inmuebles.

- **Por su finalidad**

Para poner en marcha un proyecto se requiere asignarle una cantidad de recursos monetarios, lo cual puede dividirse en dos rubros importantes.

- **Inversión en capital de trabajo**

El capital de trabajo es la inversión de una empresa en activos a corto plazo tanto el efectivo, valores negociables, cuentas por cobrar e inventarios. Es un financiamiento a corto plazo, cuyo fin es apalancar las necesidades de liquidez inmediatas de la operación de la empresa.

- **Inversión fija**

Es la asignación de recursos reales y financieros para obras físicas o servicios básicos de la producción. Estos recursos una vez adquiridos son reconocidos como patrimonio, siendo incorporados a la nueva unidad fabricada hasta su extinción por agotamiento, obsolescencia o liquidación final.

- **Por su garantía**

Es aquel que determina si es viable el crédito o no, dentro de las formas más comunes de establecer el respaldo del crédito se encuentran:

- **Fiduciarios:** La palabra "fiduciario" viene del término "fiducia" que significa "confianza". Los préstamos son otorgados preferentemente a personas que presenten dos codeudores o más. El deudor o los codeudores deberán poseer y declarar bienes inmuebles libres de gravámenes, registrados a su nombre y cuyo valor aproximado cubra el monto que solicitan.
- **Prendarios:** Se enfoca especialmente en el ofrecimiento de una línea de crédito a través de un bien que funciona como garantía, además, una de las características más importantes de los créditos prendarios es que el mismo bien que se adquiere es la "prenda" o garantía.

- **Hipotecarios:** Cantidad de dinero concedida, generalmente por una entidad financiera, a una persona física o jurídica (prestatario), con la garantía adicional de un bien inmueble. El préstamo hipotecario tiene como singularidad específica que toma como garantía real la vivienda a favor del prestamista, entidad de crédito que presta el dinero. En caso de no cumplir las condiciones acordadas en la concesión del préstamo, el Banco o caja pasaría a ser la titular propietaria del inmueble.

- **Mixtos:** Combinación de las anteriores.

- **Por su plazo**

Los términos de pago se manejan en función de las operaciones del negocio, y se mide por la capacidad de pago del solicitante del crédito en un tiempo estimado, a continuación los plazos que se establecen al pactarse un crédito:

- **Corto**

El corto plazo corresponde a un crédito cuyo reembolso se realiza en un período breve, normalmente, inferior a un año. Es auto-liquidable precisamente durante un año, ya que los recursos que generan en las operaciones de la empresa son suficientes para pagarlo.

- **Mediano**

El crédito a medio plazo corresponde a una duración de entre uno y cinco años, aproximadamente.

- **Largo**

Las condiciones para su obtención son muy formales, son contratos con cláusulas muy detalladas. Cantidades de crédito muy superiores que las de crédito a corto y mediano plazo. Los recursos provenientes de los

financiamientos a largo plazo se destinan en proyectos de inversión en activos fijos, lo cual implica un mayor riesgo, el vencimiento es a más de cinco años.

3.1.6. Procedimientos básicos para obtener créditos

Para solicitar crédito se necesita contar con los siguientes requisitos:

- **Requisitos a cumplir**

Son los requerimientos documentales necesarios para que la entidad crediticia analice la situación económica actual del solicitante, y corroborar su capacidad de pago.

- **En el sistema bancario**

Los requisitos mínimos para obtener un préstamo en el sistema bancario son los siguientes:

- Entrevista.
- Solicitud de crédito.
- Planificación.
- Estudio socio-económico de la planificación.
- Resolución y notificación al usuario.
- Formalización del contrato y
- Entrega de fondos.

En cuanto a la entrega de fondos, varía según la institución financiera.

Por otra parte, toda solicitud de crédito debe contener como mínimo los datos siguientes: monto solicitado, plazo, tasa, destino, amortización propuesta a capital y garantía que se ofrece.

Además, datos del solicitante, donde se consignará nombres y apellidos completos, dirección, profesión u oficio, edad, nacionalidad, número de documento personal de identificación -DPI-, y experiencia en la actividad a que destinará los fondos.

En la solicitud se contempla también información de operaciones del año anterior; tales como producción obtenida, destino de la producción, ventas estimadas, años de establecimiento, otros.

Por otra parte, se requiere de la descripción de la ubicación del taller, aldea, municipio, departamento, el registro de la propiedad inmueble o si es arrendatario, usufructuario, concesionario; además, la descripción de la maquinaria que se utilizará para la producción y antecedentes de créditos anteriores.

Si se trata de una persona individual los requisitos son:

- **Para créditos a personas ó empresas individuales:**
- Solicitud de crédito completa en un formulario proporcionado por el Banco.
- Integración de sus principales activos y pasivos.
- Fotocopia completa de DPI o pasaporte, según sea el caso.
- Constancia de NIT.
- Recibo de agua o luz o teléfono.
- Constancia de trabajo e ingresos recientes.
- Estados de cuenta bancarios de los últimos 3 meses.
- Carta de participación accionaria en otras sociedades.
- Carta de comercialización de la producción.

- Para créditos mayores a Q160, 000.00 flujo de fondos proyectado firmado por el solicitante o deudor con parámetros utilizados en su elaboración.
- Certificación del Catastro Municipal emitido por la Municipalidad a la que corresponde el bien que se hipotecará.
- Presentar avalúo original (con antigüedad no mayor a un año).

- **Cooperativas**

- Haber sido aprobado su ingreso como asociado por el Consejo de Administración y contar como tal; con la antigüedad mínima establecida para cada línea de crédito.
- Diligenciar el formulario dispuesto por la Cooperativa con toda la información requerida y anexar la documentación correspondiente.
- Autorizar a la cooperativa para realizar las verificaciones que considere necesarias.
- Estar al día con todas sus obligaciones con la Cooperativa (aportes obligatorios, créditos en calidad de deudor y codeudor).
- Demostrar capacidad de pago con base en los ingresos propios provenientes de su actividad económica.
- Tener aportes proporcionales al monto del crédito solicitado, según los multiplicadores establecidos.
- Ofrecer garantías satisfactorias para respaldar el crédito.
- Pagar los gastos de estudio del crédito, tales como consultas a la base de datos, análisis de títulos, avalúos y seguros.
- Adjuntar fotocopia de DPI de deudores y codeudores.
- Adjuntar declaración de renta y certificados de ingresos y retenciones o en su defecto, otras certificaciones que se consideren válidas por la cooperativa.
- Adjuntar constancia de sueldo y tiempo de servicio (desprendible de pago).

- Acreditar los demás requisitos que se exijan de acuerdo con la modalidad y cuantía del préstamo a utilizar.
- El plazo para la legalización de la garantía se establece en quince días calendario para los créditos cuya garantía sea personal y de noventa (90) días calendario, contados a partir de la fecha de aprobación, para créditos cuya garantía admisible, sea diferente a la personal.

3.1.7. Condiciones de crédito

Son aquellos en donde la institución que otorga el crédito establece los requisitos previos a la concesión del crédito, los cuales deberán ser aceptados por el solicitante para la concesión del mismo.

- **Plazos**

- Corto plazo: con tiempo de meses hasta un año plazo.
- Mediano plazo: el que se concede para dos y tres años.
- Largo plazo: si el préstamo se concede a un plazo de más de tres años.

- **Tasa de interés**

La tasa de interés, es la parte de la plusvalía que el dueño del dinero adquiere por no hacer uso del dinero en la producción.

Existen dos tasas: la pasiva, es aquella que los ahorrantes perciben por ceder sus recursos a los intermediarios, banco del sistema y la activa, la que pagan los usuarios sujetos de crédito de los bancos y financieras del sistema.

- **Garantías**

- Hipotecario: crédito que se caracteriza por el hecho de que está garantizado con bienes inmuebles.
- Prendario: crédito que se caracteriza por el hecho de que está garantizado con bienes muebles.

- Fiduciario: crédito que está respaldado por una o más personas individuales o jurídicas que se constituyen como sus codeudores.
- **Entregas**
 - A Mutuo: se da al momento que el banco entrega los fondos a los clientes en un solo desembolso, pero a la vez el deudor hace reintegros parciales al estimarlo oportuno.
 - En cuenta corriente: el banco entrega el dinero en varios desembolsos, pero a la vez el deudor hace reintegros parciales al estimarlo oportuno.
 - De entrega gradual: el banco efectúa desembolsos parciales hasta la utilización completa del crédito; pero el usuario o deudor solo hace un reintegro hasta que vence el plazo del préstamo o bien hace reintegros parciales.

3.2. FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Las fuentes de financiamiento pueden ser recursos propios o fuentes internas y recursos ajenos o fuentes externas.

3.2.1. Recursos propios

Dentro de los recursos propios se pueden mencionar las siguientes: ahorros, mano de obra familiar, vender fuerza de trabajo en otras unidades productivas, arrendamiento de tierras y remesas del exterior.

- **Capital de los productores**

Cantidad monetaria o aportaciones de recursos que cada productor o los miembros de la familia realizan para poder llevar a cabo un proceso productivo u otra actividad económica.

- **Mano de obra familiar**

Fuerza de trabajo que proporcionan los miembros de la familia sin percibir retribución económica.

3.2.2. Recursos ajenos

Dentro de los recursos ajenos se pueden mencionar las líneas de crédito, prestamistas, préstamos a familiares, préstamos bancarios y otros.

- **Bancarios**

- **Líneas de crédito:** Es un tipo de financiamiento a corto plazo que las empresas obtienen por medio de los bancos con los cuales establecen relaciones funcionales.

- **Extra-bancarios**

- Préstamos de personas particulares (usura), con altas tasas de interés.
- Cooperativas de ahorro y crédito.
- Créditos de proveedores (herramientas, insumos etc.) que se cancelan al final de la cosecha.

3.3. MARCO LEGAL APLICABLE

Son todas las leyes que rigen en el sistema financiero crediticio, las cuales es importante conocer, éstas se describen a continuación:

- **Ley de Bancos y Grupos Financieros**

- **Decreto número 16-2002 Ley Orgánica del Banco de Guatemala**

Artículo 4. Funciones. El Banco de Guatemala tiene, entre otras que determine la presente Ley, las funciones siguientes:

- a) Ser el único emisor de la moneda nacional;
- b) Procurar que se mantenga un nivel adecuado de liquidez del sistema bancario, mediante la utilización de los instrumentos previstos en la presente Ley;
- c) Procurar el buen funcionamiento del sistema de pagos;
- d) Recibir en depósito los encajes bancarios y los depósitos legales a que se refiere esta Ley;
- e) Administrar las reservas monetarias internacionales, de acuerdo con los lineamientos que dicte la Junta Monetaria; y,
- f) Las demás funciones compatibles con su naturaleza de Banco Central que le sean asignadas por mandato legal.

- **Ley y reglamentos de instituciones financieras**

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.

Esta ley en el artículo 41 describe sus operaciones pasivas y activas, donde entre las activas en primer lugar se encuentra otorgar créditos.

Se establece que los bancos autorizados pactaran libremente con los usuarios las tasas de interés, los bancos deben cerciorarse razonablemente que los solicitantes de crédito tengan capacidad de pago. Los bancos exigirán a los solicitantes de financiamiento y a sus deudores como mínimo la información que determine la Junta Monetaria; si una vez concedido el financiamiento el banco comprobare falsedad en la declaración y documentación proporcionada por el deudor o deudores podrá dar por vencido el plazo y exigir el cumplimiento inmediato de la obligación.

El artículo 51 de esta ley indica que los créditos que concedan los bancos deberán estar respaldados por una adecuada garantía fiduciaria, hipotecaria, prendaria, una combinación de éstas, u otras garantías mobiliarias, de conformidad con la ley. Los créditos sujetos a garantía real no podrán exceder del setenta por ciento del valor de las garantías prendarias, ni del ochenta por ciento (80%) del valor de las garantías hipotecarias.

Los bancos y las empresas que integran grupos financieros deben contar con políticas escritas actualizadas, relativas a la concesión de créditos, inversiones, evaluación de la calidad de activos, suficiencia de provisiones para pérdidas y, en general, políticas para una adecuada administración de los diversos riesgos a que están expuestos. Asimismo, deben contar con políticas, prácticas y procedimientos que les permitan tener un conocimiento adecuado de sus clientes, con el fin de que los bancos y grupos financieros no sean utilizados para efectuar operaciones ilícitas.

- **Código de Comercio**

Este código indica que por el contrato de apertura de crédito, el acreditante se obliga a poner una suma de dinero a disposición del acreditado, o bien, a contraer obligaciones por cuenta de éste, quien deberá restituir las sumas de que disponga o a proveer las cantidades pagaderas por su cuenta, y a pagar los gastos, comisiones e interese que resulten a su cargo. En el importe del crédito, no se deben considerar incluidas las obligaciones por concepto de intereses, comisiones y gastos que el acreditado deba pagar.

El otorgamiento o transmisión de un título de crédito o de cualquier otro documento, por el acreditado al acreditante, como reconocimiento del adeudo que a cargo de aquél resulte en virtud de las disposiciones que haga del crédito concedido, no facultan al acreditante para descontar o ceder el crédito así

documentado antes de su vencimiento, sino cuando el acreditado lo autorice para ello expresamente.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN ARTESANAL

Está compuesto por el conjunto de recursos monetarios financieros que sirven para llevar a cabo una actividad económica, con la característica que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo que complementan los recursos propios. Se refiere a los diferentes medios financieros que un inversionista obtiene para realizar una actividad productiva.

4.1. PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

La actividad artesanal identificada en el Municipio, está diversificada de la siguiente manera: carpintería 31%, calzado 19%, herrería 19%, sastrería 15%, chocolatería 9%, 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.

4.1.1. Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto

Volumen es la cantidad de productos o artículos que el artesano está en capacidad de producir en un período determinado de tiempo. El valor es el precio que le es asignado a un producto de acuerdo a los costos de producción y condicionado por los precios de la competencia.

Las características de volumen y valor de la producción de cada producto para las diferentes actividades artesanales separadas por tamaño de artesano, se presentan en el cuadro siguiente.

Cuadro 7
Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Volumen y Valor de la Producción por Tamaño de Artesano y Producto
Producción Artesanal
Carpintería
Año: 2012

Estrato	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen	Rendimiento	Precio unitario Q.	Valor Q.
Carpintería	19		756			800,100
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

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

De acuerdo a los resultados obtenidos por medio de la investigación, se identificaron 19 unidades artesanales, dedicadas a la rama de la carpintería.

Con base a la información recopilada se procede a realizar el diagnóstico de los productos descritos en el cuadro anterior que concierne a la carpintería, excepto ventanas, mesas y camas esto derivado a la poca relevancia que representan en aspectos de volumen y valor en la producción de las actividades artesanales en el Municipio.

4.2. FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCION DE LA ACTIVIDAD DE CARPINTERÍA

Está compuesto por el conjunto de recursos monetarios financieros que sirven para llevar a cabo una actividad económica, con la característica que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo que complementan los recursos propios. Se refiere a los diferentes medios financieros que un

inversionista obtiene para realizar una actividad productiva, en este caso específico la carpintería.

4.2.1. Fuentes de financiamiento

Las fuentes de financiamiento pueden ser internas y externas, y éstas se utilizan para respaldar las diferentes actividades artesanales. Dentro de las fuentes internas se pueden mencionar las siguientes: ahorros, mano de obra familiar, vender fuerza de trabajo en otras unidades productivas, arrendamiento de tierras y remesas del exterior.

Como fuentes externas que el artesano puede considerar están: las líneas de crédito, préstamos a familiares, financiamiento bancario y cobros anticipados sobre ventas.

A continuación el cuadro que detalla las fuentes de financiamiento tanto internas como externas, divididas por actividad, las cuales se utilizan en la producción artesanal.

Cuadro 8
Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Fuentes de Financiamiento
Mediano Artesano
Producción Artesanal
Carpintería
Año: 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Interno	%	Externo	%	Total
<u>Mediano artesano</u>					
Carpintería					
Materia prima	271,354	59	44,174	10	315,528
Mano de obra	76,162	12	12,398	2	88,560
Costos indirectos variables	111,593	12	18,166	2	129,760
Gastos fijos	22,704	3	3,696	0	26,400
Total	481,813	86	78,434	14	560,248

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Como resultado de la investigación de campo, se determinó que los medianos artesanos, actividad carpintería, utilizan recursos propios en un 86% para el giro de sus negocios. El restante 14% utiliza recursos ajenos.

4.2.2. Características tecnológicas

Indican el grado de avance que se obtiene en el desarrollo de las diferentes actividades productivas. En el caso de la carpintería se pueden medir de acuerdo al grado de desarrollo o tecnificación que poseen, según las herramientas y maquinarias empleadas por cada artesano. A continuación se muestra la tabla de las características tecnológicas utilizadas por la actividad carpintería, para los productos identificados.

Tabla 7
Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Tecnología Aplicada por Tamaño de Artesano y Producto
Producción Artesanal
Carpintería
Año: 2012

Descripción	Mediano artesano
Materiales	Inadecuados
Maquinaria	Tradicional y de fábrica
Herramientas y equipo	Tradicionales
División del trabajo	Se da en menor escala y tiene operarios que realizan el proceso productivo
Mano de obra	Familiar y contratada
Asistencia técnica	Baja asistencia técnica
Asistencia financiera	Poca asistencia financiera

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Los medianos artesanos utilizan mano de obra familiar y asalariada, contratan un promedio de tres personas en períodos de demanda normal, logran la recuperación de la inversión, obtienen un mínimo excedente, existe división del trabajo tradicional, su capital es mínimo, las herramientas y equipos en algunas actividades son ambiguos. Poseen asistencia financiera en pequeña escala, esto

significa que son actividades consideradas como sujetos de crédito. Asimismo algunos productores cuentan con asistencia técnica en menor escala.

4.2.3. Destino de los fondos

Dentro de los recursos internos resaltan los ahorros y las ganancias anteriores. En el caso de los recursos externos, se observaron los préstamos bancarios y los cobros anticipados sobre ventas, según se muestra en el cuadro siguiente.

4.2.4. Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

La asistencia financiera es uno de los problemas que tienen que afrontar aquellas personas o comunidades que se dedican a las diferentes actividades productivas del Municipio; según la investigación realizada no existen programas gubernamentales dentro del Municipio para concederles esta asistencia, en consecuencia esto desmotiva a los productores a involucrarse a cualquiera de las actividades.

En el Municipio se ubican la mayoría de agencias que representan las diferentes instituciones bancarias: Banco de Desarrollo Rural, S.A., Banco Industrial, S.A., Banco Reformador, S.A., Interbanco, S.A., (anteriormente Banco Internacional), Banco Agrícola Mercantil BAM, Crédito Hipotecario Nacional y otras.

En el Municipio se encuentran ubicadas las Cooperativas de Ahorro y Crédito Coosadeco, R.L., Cooperativa San Francisco de Asís, Copagua, R.L., Cooperativa de Occidente, R.L., Cosami, R.L., que proporcionan financiamiento a gran parte de los habitantes del Municipio, sin embargo, según investigación realizada, el que se proporciona a la actividad artesanal carpintería no es significativo.

4.2.5. Limitaciones del financiamiento

Las principales limitaciones del financiamiento para la producción artesanal de carpintería son las establecidas por el mercado financiero y las del productor ante dicho mercado financiero.

4.2.5.1. Del mercado financiero

Entre estas limitaciones que los artesanos carpinteros encuentran en las empresas que integran el mercado financiero del Municipio se determinaron las siguientes:

- **Altas tasas de interés**

Son limitantes para el artesano debido a que provoca que se eleven los costos de producción, lo cual no le favorece, ya que por las condiciones del mercado, no está en posición de trasladar dicho costo al consumidor, pues sus ventas se reducirían.

- **Falta de garantías**

Según investigación realizada una de las mayores limitantes para el acceso al financiamiento en el Municipio, es la falta de garantía, ya que los artesanos carpinteros no cuentan con terreno propio y aquellos que lo poseen carecen de escrituras registradas en el registro general de la propiedad, únicamente poseen títulos públicos, los que no son sujetos de hipotecar.

En el mercado financiero la escritura de propiedad es una de las principales garantías que se requiere para conceder financiamiento.

4.2.5.2. Del productor

En lo que respecta a las principales limitaciones de financiamiento que enfrentan los artesanos carpinteros, se encuentran la falta de organización y el temor de perder sus tierras.

- **Falta de organización**

Constituye una limitación del financiamiento, debido a que tanto las instituciones del sistema financiero regulado, y las organizaciones no gubernamentales requieren que los artesanos de la actividad de carpintería, se organicen formalmente para ser sujetos de crédito y garantizar con mayor certeza el retorno de la inversión por parte de los mismos.

- **Temor de perder sus tierras**

De acuerdo a la investigación realizada, se estableció que otra limitante para los artesanos carpinteros es el temor a perder sus tierras, representadas por las escrituras en garantía, ya que al considerar las altas tasas de interés, la competencia en el mercado, y la poca capacidad de ahorro que se tiene, surge la duda sobre si se puede cubrir la deuda y si esto puede ser causa de la pérdida total de las escrituras de la tierra por parte del artesano.

4.2.6. Influencia del crédito en el desarrollo del producto

Se estableció que el crédito ha influido de forma positiva en la producción de la actividad de carpintería, pues aunque no existen políticas orientadas a favorecer a este sector por parte de entidades gubernamentales, se determinó que el financiamiento concedido por las entidades bancarias y no bancarias ofrecen algunos beneficios a los pequeños y medianos artesanos, sobre todo la entidad bancaria Banco de Desarrollo Rural, S.A. que se dedica a dar préstamos con tasas de interés relativamente bajas.

4.2.7. Asistencia técnica

La asistencia técnica utilizada por parte de los artesanos permite mejorar los niveles tecnológicos y procedimientos para el desarrollo de dicha actividad productiva artesanal; fue estudiada bajo tres enfoques básicos: a) proporcionada como parte del financiamiento que conceden las entidades que promueven la producción, b) la que es directamente contratada por los productores y c) la que es proporcionada por las asociaciones de los productores. Se obtuvo los resultados siguientes:

4.2.7.1. Proporcionada como parte del financiamiento

En el caso de la actividad investigada, sucede que las unidades productivas que se dedican a la producción artesanal de carpintería y que utilizan el financiamiento de cualquiera de las entidades bancarias y no bancarias en mención, no reciben ningún tipo de asesoría técnica por parte de estas entidades, lo cual es desfavorable para los artesanos carpinteros.

4.2.7.2. Contratada por las unidades económicas

La asistencia técnica es proporcionada a los artesanos carpinteros por el ente privado Instituto Técnico de Capacitación y Productividad INTECAP en su sede del área del occidente, con un costo bajo por ser esta una entidad que tiene como objetivo el promover el desarrollo del Municipio.

4.2.7.3. Prestada por las asociaciones de los productores

Al respecto se estableció que la falta de organización de los productores artesanos, no sólo es una de las limitantes que los mismos afrontan para tener acceso a fuentes de financiamiento externo; sino también para proporcionar asistencia técnica, pues no existen asociaciones de artesanos productores de carpintería según investigación realizada.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCION DE FRESA

Como resultado de la investigación realizada por medio del diagnóstico socioeconómico efectuado en el municipio de Quetzaltenango, se determinó que la producción de fresa, representa una oportunidad de suma importancia para los productores agrícolas de diversificar sus cultivos y obtener ingresos que permitan cubrir sus necesidades básicas.

5.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Consiste en el cultivo de fresa, para determinar su factibilidad se ha incurrido en la necesidad de efectuar varios estudios, entre los cuales se desarrolla el de mercado, donde se establece el destino de la producción que en este caso es a nivel nacional, asimismo se relacionan las variables de oferta, demanda, precios y comercialización.

Para desarrollarlo se propone el cantón Xepaché, del municipio de Quetzaltenango, departamento de Quetzaltenango en torno a la siembra de una manzana de terreno, lo cual se establece de forma detallada en el estudio técnico.

Al considerar los aspectos administrativos y legales, y su debido cumplimiento, se propone de la Cooperativa Agrícola denominada "Palajunoj" R.L., la cual estaría integrada por 20 asociados productores, con participación en igualdad de condiciones.

5.2. JUSTIFICACION

El municipio de Quetzaltenango actualmente presenta un nivel de desarrollo considerable, la mayor parte de su extensión territorial está urbanizada, sin embargo existen lugares fuera del casco urbano que presentan necesidades de inversión que permitan abrir el camino hacia un desarrollo sostenible, por medio del ejercicio de las actividades agrícolas que se constituyen como la principal fuente de ingresos, este es el caso del valle de Palajunoj, en el cual se ubican varios cantones los cuales son: Candelaria, Xepaché, Tierra Colorada Alta, Tierra Colorada Baja, entre otros. Este valle presenta condiciones idóneas para el cultivo de fresa debido a las características del suelo, clima, agua y otros factores que favorecen el desarrollo de estas actividades.

Para la ubicación del proyecto se toma en cuenta varios aspectos, entre los que se pueden mencionar: la capacidad y adaptabilidad de los suelos en cultivos ajenos a las hortalizas, el clima, las plagas que pueden afectar el producto, transporte, disponibilidad de mano de obra, entre otros. El lugar idóneo y que cubre las necesidades requeridas para el cultivo de fresa fue el cantón Xepaché.

5.3. OBJETIVOS

Los objetivos que se persiguen con el proyecto de producción de fresa se presentan a continuación:

5.3.1. General

Promover la producción de fresa para la venta en el mercado de consumo nacional que permita mejorar el nivel de ingresos de los productores, cubrir las necesidades básicas de cada familia involucrada, crear fuentes de empleo, desarrollo económico y social para el Municipio.

5.3.2. Específicos

- Contribuir a satisfacer la demanda insatisfecha de fresa en Guatemala.
- Proporcionar a los productores interesados en el proyecto de fresa del Municipio las herramientas adecuadas en lo que respecta a la medición de costos, rentabilidad, financiamiento, comercialización y organización empresarial, que permitan obtener mayores márgenes de utilidad.
- Implementar un sistema moderno de cultivo que permita maximizar la producción y obtener fresas de excelente calidad.
- Obtener una adecuada organización de los productores para adquirir mayores oportunidades de acceso a asistencia técnica y crediticia.

5.4. ESTUDIO DE MERCADO

Este estudio permitirá determinar la viabilidad comercial del proyecto, por medio del análisis de las variables de la demanda, oferta, precios y comercialización del producto; se establecerá la demanda insatisfecha en el mercado y la posibilidad de cubrir esa necesidad, su existencia será el indicador de la factibilidad del proyecto.

5.4.1. Identificación del producto

La fresa se produce en plantas herbáceas de porte bajo, de un género de la familia de las Rosáceas (Rosaceae), de nombre científico "Fragaria Vesca (el cual deriva de fraga del latín que significa fragancia), y del fruto comestible que produce".¹²

También denominada fresilla en algunos países por su diminuto tamaño ó fresa del bosque, atendiendo a su origen como fruto silvestre que nace entre la maleza en las laderas montañosas. Hoy en día, las que se comercializan son

¹²2012. Cultivo fresa-fresón: agricultura canaria. (en línea). Guatemala. Consultado el 24 de oct. 2012. Disponible en: <http://www.agriculturacanaria.com/fresa.htm>.

fresas de cultivo intensivo con la ayuda de invernaderos consiguen tener presencia todo el año.

Fruto de muy escaso tamaño, en forma redondeada o cónica y color rojo brillante. Su pulpa es mantecosa, por lo cual se deshace en la boca a la más mínima presión, con un sabor extremadamente dulce. Pero lo que la caracteriza es su aroma intenso, capaz de penetrar con su perfume varios metros a la redonda.

Para la producción de fresa, en condiciones climáticas del altiplano occidental, en zonas superiores a los 2,000 metros sobre el nivel del mar, el Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola (ICTA) ha desarrollado el uso de estructuras de protección tipo túnel (invernaderos).

Existen muchas variedades de fresas, entre ellas: de playa, europea llamada también fresones; silvestres, Escarlata o de Virginia, Festival, Candonga, entre otros. La variedad a cultivar, según recomendaciones del Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola ICTA, es la fresa Festival, debido a que se destaca en calidad y productividad, pues es una fruta precoz, con buen sabor, aroma y tamaño homogéneo. El promedio de cosecha al año es igual a 83,334 libras. La merma aproximada equivale a cinco libras por cada cien producidas.

- **Características nutricionales**

Es un fruto que contiene una cantidad moderada de hidratos de carbono y su aporte calórico es bajo. Destaca en vitamina C, sustancia de acción antioxidante, alto contenido de ácidos orgánicos, entre ellos el cítrico (de acción desinfectante), málico, oxálico, salicílico (de acción anticoagulante y antiinflamatoria) y fólico. Es rica en minerales como el potasio, el magnesio, entre otros.

A continuación se detalla el valor nutricional que caracteriza a la fresa.

Tabla 8
Valor Nutricional de la Fresa
Por Cada 100 Gramos
Año: 2012

Descripción	Unidad	Cantidad
Nutrientes		
Agua	Miligramos	90.95
Proteína	Miligramos	67.00
Ceniza	Gramos	0.40
Minerales		
Calcio	Miligramos	16.00
Hierro	Miligramos	0.42
Magnesio	Miligramos	13.00
Fósforo	Miligramos	24.00
Potasio	Miligramos	153.00
Sodio	Miligramos	1.00
Zinc	Miligramos	0.14
Hidratos de carbono		
Fibra	Gramos	2.00
Azúcares	Gramos	5.68
Vitaminas		
Vitamina C	Miligramos	59.00
Vitamina B1	Miligramos	0.02
Vitamina B2	Miligramos	0.02
Vitamina B3	Miligramos	0.39
Vitamina B5	Miligramos	0.13
Vitamina B6	Miligramos	0.05
Vitamina B9	Miligramos	0.02
Vitamina B7	Miligramos	5.70
Vitamina E	Miligramos	0.29
Vitamina K	Miligramos	0.00
Ácidos orgánicos		
Cítrico	Miligramos	748.00
Málico	Miligramos	303.00
Oxálico	Miligramos	16.00
Fólico	Microgramos	20.00

Fuente: elaboración propia, con base a la tabla de composición de alimentos, Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP-, 2012.

Su potencial en el mercado, radica en la gran cantidad de nutrientes, vitaminas, hidratos de carbono y ácidos que posee, en la tabla anterior queda demostrado esto, sobre pasa a muchas otras frutas en la cantidad de beneficios.

- **Mercado meta**

La fresa es un producto que tiene diferentes usos, por lo cual existen diversos segmentos de mercado, se puede encontrar: en supermercados, restaurantes, hoteles y en mercados cantonales, por tal razón el producto tiene la posibilidad de llegar en diferentes presentaciones a toda la república de Guatemala.

5.4.2. Oferta

Es la cantidad disponible de fresas que los productores pueden ofrecer a un intermediario o bien directamente a los consumidores finales a un precio determinado para satisfacer sus necesidades. La oferta se obtiene a través de la sumatoria de la producción más las importaciones.

La fresa es producida en diferentes lugares de Guatemala, sin embargo el departamento que destaca es Chimaltenango, en los municipios de Tecpan, Zaragoza, Santa Cruz Balanya y el municipio de Comalapa. Entre los departamentos que producen a menor escala esta: Totonicapán, Sololá, San Marcos, Huehuetenango, parte de Suchitepéquez y el municipio de San José Pínula, departamento de Guatemala. Cabe mencionar que en el municipio de Zunil del departamento de Quetzaltenango se produce como un producto de poca importancia, está en proceso de crecimiento.

- **Oferta histórica y proyectada**

Se muestra en el cuadro siguiente el comportamiento que ha tenido la fresa en el período del 2007 al 2011 histórico, así como también lo proyectado que va del año 2012 al 2017.

Cuadro 9
República de Guatemala
Oferta Histórica y Projectada de Fresa
Período 2007 - 2017
(cifras en libras)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2007	22,840,000	2,762	22,842,762
2008	23,460,000	3,611	23,463,611
2009	25,080,000	42,990	25,122,990
2010	24,800,000	0	24,800,000
2011	25,290,000	1,030	25,291,030
2012	26,166,000	7,956	26,173,956
2013	26,790,000	7,248	26,797,248
2014	27,414,000	6,540	27,420,540
2015	28,038,000	5,832	28,043,832
2016	28,662,000	5,125	28,667,125
2017	29,286,000	4,417	29,290,417

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Banco de Guatemala –BANGUAT–, Departamento de Estadísticas Económicas, Comercio General, 2007-2011; y por medio del método de mínimos cuadrados donde $a = 24,294,000$ $b = 624,000$ para la producción y $a = 10,079$ $b = -708$ para las importaciones.

El cuadro anterior muestra el crecimiento de la producción en cada año, esto puede provocar la disminución en el volumen de las importaciones, sin embargo no es suficiente para satisfacer la demanda.

La producción está en constante crecimiento, debido a la necesidad de abastecimiento que se tiene de este fruto, por su variedad en su uso, como la elaboración de mermeladas, vinos, licuados, entre otros, mientras que las importaciones no aumentan significativamente. Lo que indica que este proyecto tiene grandes oportunidades de participación en el mercado.

5.4.3. Demanda

Son las distintas cantidades de fresa que los compradores y consumidores desean y están dispuestos a adquirir a precios alternativos durante un período de tiempo, para cubrir sus necesidades existentes.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

Se entiende como la cantidad de bienes y servicios que el mercado es capaz de adquirir para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado, es la posible elección del consumidor de adquirir un producto, en este caso la fresa. También se puede mencionar que es un mercado disponible para la penetración de cualquier artículo.

La demanda potencial histórica y proyectada de la fresa a nivel nacional, se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 10
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Fresa
Período 2007 - 2017

Año	Población	Población delimitada 90 %	Consumo per cápita (en libras)	Demanda Potencial (en libras)
2007	13,344,770	12,010,293	2	24,020,586
2008	13,677,815	12,310,034	2	24,620,068
2009	14,017,057	12,615,351	2	25,230,702
2010	14,361,666	12,925,499	2	25,850,998
2011	15,073,375	13,242,387	2	26,484,774
2012	15,073,375	13,566,038	2	27,132,076
2013	15,438,384	13,894,546	2	27,789,092
2014	15,806,675	14,226,008	2	28,452,016
2015	16,176,133	14,558,520	2	29,117,040
2016	16,548,168	14,893,351	2	29,786,702
2017	16,924,190	15,231,771	2	30,463,542

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población 2002 y estimaciones de la Población período 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística –INE–, y del Banco de Guatemala –BANGUAT–, Departamento de Estadísticas Económicas, Comercio General, 2007-2011.

El comportamiento que ha tenido la demanda de fresa entre los años 2007 al 2011 se mantuvo en crecimiento, acorde al incremento de la población.

Se delimitó a la población en un 90% debido a que puede ser consumida en distintas presentaciones, ya sea pura, con crema, en jaleas, frescos, pasteles, licores y otros.

Del restante 10% de la población total que no consume fresa, se considera a los niños menores de un año en un 3%, debido a que no se les puede dar este fruto por su sabor ácido, así como a personas vulnerables a alergias un 5%, y por gustos y preferencias del consumidor un 2%.

La demanda es alta y representa un reto poder cubrirla para los años del 2012 al 2017. El cuadro anterior muestra lo que cada persona se espera que consuma, según cálculos realizados con base a la producción de fresa.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

Se determina por la producción nacional, más las importaciones menos las exportaciones, las cuales representan una salida del País. Es la producción neta que esta lista para ser consumida.

A continuación se presenta el cuadro de consumo aparente histórico y proyectado.

Cuadro 11
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Fresa
Período 2007 - 2017
(cifras en libras)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2007	22,840,000	2,762	4,553,105	18,289,657
2008	23,460,000	3,611	6,486,707	16,976,904
2009	25,080,000	42,990	2,401,244	22,721,746
2010	24,800,000	0	2,218,465	22,581,535
2011	25,290,000	1,030	1,958,410	23,332,619
2012	26,166,000	7,956	686,296	25,487,660
2013	26,790,000	7,248	0	26,797,248
2014	27,414,000	6,540	0	27,420,540
2015	28,038,000	5,832	0	28,043,832
2016	28,662,000	5,125	0	28,667,125
2017	29,286,000	4,417	0	29,290,417

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Banco de Guatemala -BANGUAT-, Departamento de Estadísticas Económicas, Comercio General, 2007-2011; y por medio del método de mínimos cuadrados donde $a = 24,294,000$ $b = 624,000$ para la producción, $a = 10,079$ $b = -708$ para las importaciones y $a = 3,523,586$ $b = -945,763$ para las exportaciones.

El cuadro anterior muestra el comportamiento del consumo aparente de fresa en todo el País durante los años 2007 al 2011, lo que manifiesta la importancia que adquiere el producto por el incremento que se da a través de ese período.

Se verifica que el consumo aparente va en aumento, podría ser una oportunidad en el mercado extranjero, lo cual permitiría tomar en consideración optar a exportar en el futuro, ya que las exportaciones tienden hacia la baja para los próximos seis años, sin embargo el objetivo principal es abastecer el mercado nacional.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Este punto determina si el proyecto es factible o no, porque se establece la cantidad de un producto que hace falta para abastecer las necesidades de consumo de la población. Representa una necesidad imperante que tiene que

ser cubierta por más producción de fresas. Representa una necesidad imperante que tiene que ser cubierta por más producción de fresas.

Cuadro 12
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Fresa
Período 2007 - 2017
(cifras en libras)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2007	24,020,586	18,289,657	5,730,929
2008	24,620,067	16,976,904	7,643,163
2009	25,230,703	22,721,746	2,508,957
2010	25,850,999	22,581,535	3,269,464
2011	26,484,773	23,332,619	3,152,154
2012	27,132,075	25,487,660	1,644,415
2013	27,789,091	26,797,248	991,843
2014	28,452,015	27,420,540	1,031,475
2015	29,117,039	28,043,832	1,073,207
2016	29,786,702	28,667,125	1,119,577
2017	30,463,543	29,290,417	1,173,126

Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos de los cuadros 10 y 11.

Se demuestra en el cuadro anterior, que hubo demanda insatisfecha durante el período 2007 al 2011, puesto que es positiva y estuvo en constante crecimiento. Ésta continuará en los años siguientes al 2012, lo que significa que se tendrán consumidores potenciales.

5.4.4. Precio

El precio de la fresa en el mercado no es constante y depende mucho de la calidad, tamaño, color y sabor, por esa razón se determinó que la caja de 20 libras de peso tiene un precio de Q. 172.00 para el acopiador rural.

5.4.5. Comercialización

Es el conjunto de actividades desarrolladas con el objetivo de facilitar la venta de un determinado producto, en el cual los productores lo trasladan a los

consumidores finales, con esto ellos buscan vender las fresas en el menor tiempo y facilidad posible para obtener ganancias que le permitan el desarrollo de su negocio para subsistir en el mercado.

- **Proceso de comercialización**

En la siguiente tabla, se detallan las fases del proceso de comercialización, el cual está constituido por las etapas de concentración, equilibrio y dispersión.

Tabla 9
República de Guatemala
Proceso de Comercialización
Proyecto: Producción de Fresa
Año: 2012

Etapas	Descripción
Concentración	Luego de la diseminación de la fresa, se colocará en cajas en el lugar de producción, al final de cada surco, en la manzana de tierra provista para ello. Posteriormente los productores serán los encargados de ubicar en la galera de la Cooperativa el producto para su resguardo.
Equilibrio	El proyecto de producción de fresa está contemplado para producir en los meses de septiembre, octubre y principio de verano. Al inicio del proyecto no se logrará aportar el producto necesario al mercado meta para mantener un consumo sostenido, pero para el año dos se tiene programado aprovechar el invernadero.
Dispersión	Se tiene programado que el acopiador rural llegue a traer el producto a las instalaciones de la Cooperativa, para luego venderlo al mayorista, y éste al minorista para hacerlo llegar al consumidor final.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Para que un proyecto sea factible se debe seguir un proceso sistemático mediante la concentración, equilibrio y dispersión, para hacer llegar de una forma adecuada el producto al consumidor final que es el último eslabón de la cadena de la comercialización.

- **Propuesta de comercialización**

Para el buen funcionamiento en el traslado de la fresa, es necesaria la aplicación de estrategias y mecanismos existentes, que guíen la efectiva transferencia del producto hasta el consumidor final.

Tabla 10
República de Guatemala
Propuesta Institucional de Comercialización
Proyecto: Producción de Fresa
Año: 2012

Tipo de ente	Descripción
Productor	Los integrantes de la Cooperativa son los encargados del cuidado y mantenimiento de las fresas, su función principal es la obtención de fruto de buena calidad y posteriormente ofrecerla al mercado por medio de los intermediarios.
Acopiador rural	Es muy importante porque es el primer enlace entre el productor y el resto de intermediarios. Estos comprarán el total de la producción, llegarán a traerlo al lugar de producción.
Mayorista	Son agentes que adquieren grandes volúmenes de fresas, para luego negociarlas con los agentes minoristas, en las condiciones que estime convenientes y al precio que resulte más rentable.
Minorista	Son los agentes que se encargan de poner a disposición del consumidor final, la fresa, en la cantidad, presentación y precio que más le parezca, puede ser un mercado, supermercado, tiendas entre otros.
Consumidor final	Es el último eslabón en el proceso de comercialización, se constituye en el más importante, dado que todas las actividades de mercadeo van dirigidas hacia él.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Las condiciones de comercialización y los agentes que intervienen en la compra y venta del producto, permiten planificar la distribución de una manera viable y segura en función de la Cooperativa, lo cual evita problemas o factores externos que puedan descontrolar este proceso.

- **Operaciones de comercialización**

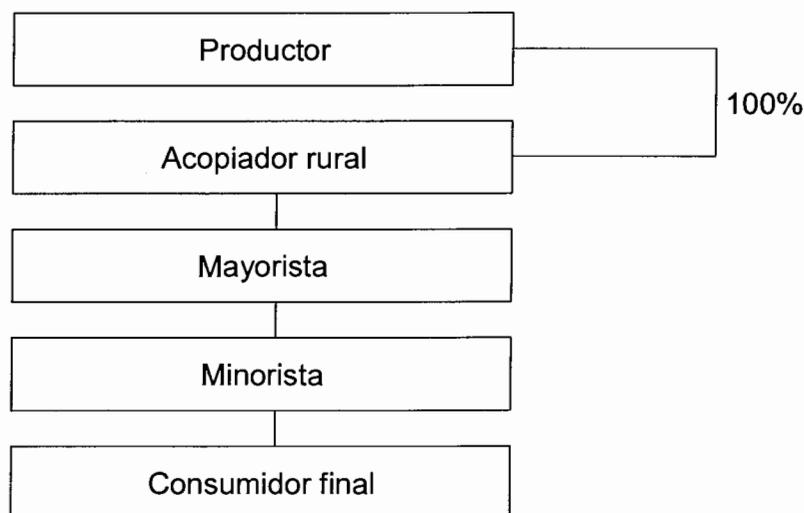
La comercialización como toda actividad económica está expuesta a continuos riesgos debido a efectos naturales, gubernamentales, económicos y de salud pública. Las operaciones que intervienen están representadas básicamente por canales y márgenes, los cuales implementan varias actividades necesarias en la transacción de bienes y servicios de productores a consumidores.

- **Canal de comercialización**

Presenta a los agentes que facilitarán el proceso de distribución de la fresa, son los que intervienen y le dan valor agregado al producto para que este llegue al consumidor final.

Se presenta en la gráfica el canal propuesto para el proyecto.

Gráfica 3
República de Guatemala
Canal de Comercialización
Proyecto: Producción de Fresa
Año: 2012



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

En la gráfica anterior se puede ver el recorrido que tendrá la fresa a través de los intermediarios participantes. En este caso el canal tres, porque el total de la producción se le vende al acopiador rural, quien se encarga de distribuirla posteriormente al mayorista y este al minorista.

- **Márgenes de comercialización**

Se originan del canal de distribución utilizado, en el cual se establece el beneficio que se pretende obtener mediante el proceso de comercialización. Se describe por medio del siguiente cuadro.

Cuadro 13
República de Guatemala
Márgenes de Comercialización
Proyecto: Producción de Fresa
Año: 2012
(cifras en quetzales)

Institución	Precio de venta	MBC	Costo mercadeo	MNC	% Inversión	% Participación
Productor	172					77
Acopiador rural	187	15.00	<u>6.90</u>	8.10	5	7
Gasolina			3.50			
Carga/descarga			0.40			
Trasporte			3.00			
Mayorista	205	18.00	<u>2.45</u>	15.55	8	8
Carga/descarga			0.45			
Piso de plaza			1.50			
Arbitrios			0.50			
Minorista	222	17.00	<u>4.20</u>	12.80	6	8
Trasporte			2.80			
Embalaje			1.00			
Carga/descarga			0.40			
Consumidor final						
Total		50.00	13.55	36.45	19	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

En el cuadro anterior se observa como la caja de fresa adquiere valor desde el productor hasta el consumidor final, va desde Q. 172.00 inicial hasta Q. 222.00. Son Q. 50.00 los que adquiere el producto de valor agregado.

El mayorista es quien tiene un mayor rendimiento sobre la inversión, lo que significa que por cada quetzal el obtiene Q. 0.08 de rentabilidad, mientras que el acopiador rural adquiere Q. 0.05 y el minorista Q. 0.06.

Con respecto al porcentaje de participación, el productor tiene una mayor aportación en el proceso productivo, debido a que él incurre con los gastos y costos, por ende es el que obtiene mayor rendimiento para su beneficio.

5.5. ESTUDIO TÉCNICO

“Comprende todo aquello que tiene relación con el funcionamiento y operatividad del proyecto en el que se verifica la posibilidad técnica de fabricar el producto o prestar el servicio, y se determina el tamaño, localización, los equipos, las instalaciones y la organización requerida para realizar la producción.”¹³

5.5.1. Localización

Es determinar la localización más adecuada en base a factores que condicionen su mejor ubicación.

La ubicación del proyecto está determinada por la magnitud, espacio y/o territorio donde se llevará a cabo dicho proceso productivo. Se debe enunciar las características con que cuenta la zona donde se desarrollará.

¹³2008. II Estudio técnico: temas de administración de empresas agropecuarias. (en línea). Colombia. consultado el 04 de ago. 2013. Disponible en: <http://admluisfernando.blogspot.com/2008/04/ii-estudio-técnico.html>.

- **Macrolocalización**

Se refiere a la ubicación de la macrozona dentro de la cual se establecerá un determinado proyecto, permite eliminar en el estudio zonas geográficas que no cumplen con las necesidades de éste.

Será instalado en el municipio de Quetzaltenango departamento de Quetzaltenango, en la región sur-occidente del País, ubicado aproximadamente a 208 kilómetros de la ciudad capital.

En lo que se refiere a vías de comunicación, las principales de acceso al Municipio son: La Centroamericana (CA-1), que inicia de la ciudad capital de Guatemala por el altiplano llega a Cuatro Caminos, luego se enfila hacia el municipio de Quetzaltenango. La Centroamericana (CA-2), conocida como Internacional del Pacífico, que inicia de la ciudad Capital de Guatemala por la costa sur y enfila hacia Quetzaltenango.

- **Microlocalización**

Indica cuál es la mejor alternativa de instalación de un proyecto dentro de la macrozona elegida, en la localización a nivel micro se estudian aspectos más particulares a los terrenos ya utilizados.

Respecto a la microlocalización del proyecto mencionado, se considera realizarlo en el cantón Xepaché a cuatro kilómetros de distancia al norte de la Cabecera Municipal ubicado en el área rural, lugar que cuenta con terrenos planos, en donde existen las condiciones necesarias para la siembra de fresa, tales como agua, clima (el cual puede adaptarse por medio de invernaderos), abonos, fertilizantes y mano de obra.

5.5.2. Tamaño

Se debe definir el tamaño y capacidad del proyecto, la determinación y análisis de este punto resulta importante porque permitirá en primera instancia llevar a cabo una aproximación de costos involucrados en la inversión necesaria para la puesta en marcha y posterior evaluación.

- **Volumen, valor y superficie de la producción**

Para el desarrollo del proyecto, el terreno que se propone para el cultivo de fresa Festival, nombre científico *Fragaria Ananasa L.*, tendrá una extensión de una manzana, comprada por los asociados de la Cooperativa Agrícola "Palajunoj, R.L.", se estima la siembra de 40,000 plantas, que inician la producción a los cuatro meses de realizada, para el primer año se obtienen 66,667 libras y 100,000 para el segundo y así respectivamente para cada uno de los años del proyecto, los cuales serán seis, para un total de 500,001 libras de fresa, de lo que se considera el 5% de merma, por lo que el equivalente del valor total de la producción sería Q. 4,085,007.00.

La siembra se estima realizarse en los primeros meses del año, apoyada por el sistema de riego por goteo, de esta forma la planta alcanza un buen desarrollo y se obtiene una cosecha de mejor calidad.

A continuación se describe el valor y volumen de la producción estimado para cada año.

Cuadro 14
Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Fresa
Superficie, Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada
Período: 2012-2017

Año	Superficie cultivada	Rendimiento por manzana libras	Merma estipulada 5%	Volumen por manzana para la venta	Precio libra Q.	Valor total Q.
1	1	66,667	3,333	63,334	8.60	544,669
2	1	100,000	5,000	95,000	8.60	817,000
3	1	66,667	3,333	63,334	8.60	544,669
4	1	100,000	5,000	95,000	8.60	817,000
5	1	66,667	3,334	63,333	8.60	544,669
6	1	100,000	5,000	95,000	8.60	817,000
Total		500,001	25,000	475,001		4,085,007

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Es oportuno mencionar que la planta posee una vida útil de dos años, por lo que es necesario realizar una nueva siembra al culminar con este período de tiempo, con el objetivo de obtener fresas de excelente calidad, derivado de esto se observa la variación en la producción. Se estipula que dentro del proceso productivo se generará una merma máxima del 5% sobre el volumen de producción total por manzana ya que el fruto puede dañarse en la etapa de recolección y embalaje.

- **Nivel tecnológico**

Con base a entrevista realizadas a varios agricultores que se dedican al cultivo de fresa, para este proyecto se propondrán técnicas adecuadas de preservación del suelo, el uso de agroquímicos, semilla mejorada, sistema de riego por goteo, a través de mano de obra familiar y asalariada, para quienes se implementará asistencia técnica necesaria, se hará uso de financiamiento para el inicio del proyecto. El nivel que corresponde se clasifica como alta tecnología o nivel IV.

5.5.3. Proceso productivo

El proceso productivo de la fresa inicia con la preparación del terreno y finaliza con la cosecha. A continuación se presentan las fases del proceso productivo.

Gráfica 4
Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Flujograma del Proceso Productivo
Proyecto: Producción de Fresa
Año: 2012

No.	Descripción	Proceso
1	Inicio del proceso productivo.	Inicio
2	Consiste en esponjar el terreno para que el agua se absorba, eliminar malezas, soltar el suelo para incorporar algún fertilizante y mejorar el drenaje.	Preparación del suelo
3	Después de aplicar cal y materia orgánica se debe realizar el picado de tierra con azadón. Dos ó tres meses después de arar y unos días antes de la fecha de la siembra se deberá mullir bien el suelo.	Arado y mullido
4	Si el terreno tiene partes en las que se puede acumular agua, ya sea de lluvia o de riego, es necesario emparejarlo o hacer zanjas para que esta drene o salga de la parcela rápidamente.	Drenajes
5	Estas camas deben levantarse a una altura de 30 cm. y un ancho de 70 cm. la distancia entre cada una debe ser de 30 cm. Luego se procede a instalar y probar el sistema de riego por goteo y se pone plástico al suelo, debe quedar bien templado y posterior ahoyarlo.	Encamado
6	Las coronas de la fresa deben quedar no muy enterradas ni muy salidas, si se entierran provocarán la pérdida de plantas por pudrición y si quedan poco enterradas crecerá con poco vigor. Esta debe ser puesta en el agujero de siembra con las raíces hacia abajo.	Siembra
7	Para obtener excelentes resultados en el cultivo de la fresa se debe aplicar cal y materia orgánica para corregir el pH del suelo.	Fertilización
8	Consiste en limpiar las plantas de malezas mediante deshierbe manual. La poda debe realizarse después de los ciclos fuertes de producción. Se debe tener cuidado de no maltratar la planta y no podarla antes de la primera producción.	Control de maleza y poda
9	El momento óptimo para cosechar es cuando dos tercios (2/3) de la superficie del fruto lucen en color rojo o rosa. Debido a que la fruta es altamente perecedera.	Cosecha
10	Fin del proceso productivo.	Fin

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El anterior flujograma muestra de forma breve la secuencia de actividades que se deben realizar para llevar a cabo el proceso productivo de una manzana de cultivo de fresa.

5.5.4. Requerimientos técnicos

Se compone esencialmente por las herramientas, utensilios equipos y aperos necesarios para realizar la producción.

A continuación se detallan los requerimientos técnicos necesarios para la producción de fresa.

Tabla 11
Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Requerimientos Técnicos
Proyecto: Producción de Fresa
Año: 2012

Descripción	Unidades	Precio unitario Q.
Tangible		
Instalaciones		
Invernaderos	12	5,000
Galera	1	10,000
Equipo agrícola		
Bombas para fumigar	2	550
Canastas plásticas	12	10
Mesas para clasificar	6	250
Sistema de riego por goteo (poliducto, válvula, conectores, bomba, adaptador y abrazadera)	1	20,000
Herramientas		
Azadones	6	36
Rastrillos	6	80
Machetes	6	24
Carretillas de mano	2	200
Mobiliario y equipo		
Escritorio	2	500
Silla giratoria	2	200
Archivo de metal	1	300
Computadora de escritorio	1	3,500
Impresora	1	300
Sumadora	1	250
Mesa plástica	1	225
Sillas plásticas	6	35

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Como se puede observar los requerimientos técnicos comprenden básicamente activos tangibles, algunos de éstos son los invernaderos y el sistema de riego, componentes esenciales para el desarrollo de la producción.

5.6. ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL

Para darle un carácter formal al proyecto de producción de fresa, se hace necesario unir a un grupo de productores a través de una organización legal, para que se puedan crear y aprovechar oportunidades de participación en el mercado nacional, para favorecer la economía de sus familias y la comunidad en general a través de la generación de empleo.

5.6.1. Justificación

Debido a la necesidad de mejorar las condiciones de vida y de trabajo de hombres y mujeres en el Municipio, el presente estudio busca establecer una estructura organizacional interna y externa, que permita la comercialización de la producción de fresa, para tal efecto se constituirá una cooperativa que ponga a disposición de los usuarios la infraestructura y servicios esenciales para promover dicha actividad, que funja como ente representativo de los productores ante las diferentes organizaciones que estén interesadas en tener relaciones comerciales con los asociados, dentro de las ventajas que presenta la implementación de este tipo de organización se menciona que no existe necesidad de capital mínimo, los asociados se dan de alta o baja de forma voluntaria, todos participan con los mismos derechos y su objetivo es el bien común de todos.

Los integrantes en general deben conocer, las bases legales en las que se fundamenta la cooperativa para su funcionamiento, así como los lineamientos y normativas necesarias, para obtener resultados competitivos que cumplan las expectativas de los clientes.

5.6.2. Objetivos

Para dar a conocer el fin principal de la actividad agrícola en la producción de fresa, se presentan a continuación los objetivos planteados para que el proyecto tenga un marco de referencia sobre los resultados que se esperan.

- **General**

Crear una cooperativa con estructura formal que cumpla con los procedimientos administrativos, aspectos legales, laborales, fiscales y obligaciones que rigen en la Ley General de Cooperativas, para fomentar el bienestar social de los asociados y a la vez contribuir a la diversificación de producción agrícola en el Municipio.

- **Específicos**

- Establecer y comunicar la estructura organizacional de la cooperativa a todos los asociados, para que conozcan los aspectos formales y legales con los que trabaja la institución para comercializar la producción de fresa.
- Defender los derechos e intereses de los asociados, obtener en condiciones favorables, insumos agrícolas, herramientas y maquinaria para la producción.
- Satisfacer las necesidades educativas y de capacitación para los asociados y sus familias.
- Procurar la obtención de la ayuda financiera para el desarrollo de sus objetivos y crear, registrar y utilizar sus propias marcas y patentes.

5.6.3. Tipo y denominación

Para llevar a cabo la producción y comercialización de la producción de fresa, se tiene contemplado la creación de la Cooperativa Agrícola Palajunoj R.L., la cual será el ente jurídico que representará a los asociados y las operaciones

empresariales ante instituciones públicas, entes capacitadores, entidades financieras, proveedores, colaboradores y clientes. La inscripción está respaldada por el Decreto número 82-78 Ley General de Cooperativas de Guatemala. Deberá contar con un mínimo de veinte asociados, los cuales deben tener capacidades legales, reunir los requisitos y cumplir con los estatutos, la ley y reglamentos.

5.6.4. Marco jurídico

Es el conjunto de normas jurídicas sobre las cuales se ampara de manera legal el funcionamiento de la organización. A continuación se presentan las normas internas y externas que regirán el funcionamiento de la Cooperativa.

- **Normas internas**

Están integradas por aquellas reglas que regulan la forma de administrar la Cooperativa, para un adecuado desenvolvimiento de la organización los asociados deberán velar por su cumplimiento. Entre las normas que se implementaran en la Cooperativa Agrícola “Palajunoj, R.L.”, se mencionan las siguientes.

- Acta de constitución
- Políticas internas
- Reglamento interno.
- Estatutos para la cooperativa.
- Reglas para la disolución o liquidación de la cooperativa.
- Manual de organización.
- Manual de normas y procedimientos.

- **Normas externas**

Son reglas, leyes, decretos y estatutos elaborados por diferentes instituciones del Estado para normar las actividades de las organizaciones. Las cooperativas

están regidas por el decreto número 82-78 Ley General de Cooperativas emitido por el Congreso de la República de Guatemala.

A continuación se presenta una lista de leyes y decretos que la cooperativa deberá observar y cumplir, para tener un funcionamiento apegado a las disposiciones legales externas.

- 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.

5.6.5. Estructura de la organización

“La estructura organizacional puede ser definida como las distintas maneras en que puede ser dividido el trabajo dentro de una organización, para alcanzar luego la coordinación del mismo, orientándolo al logro de los objetivos”¹⁴

La estructura organizacional de Cooperativa Agrícola Palajunoj, R. L. se realizará con el fin de dividir y agrupar las diferentes actividades para la producción de fresa. La estructura será de tipo lineal, debido a que las relaciones de autoridad serán de forma descendente y la responsabilidad será de los niveles inferiores hacia los superiores.

Cooperativa Agrícola Palajunoj, R. L., estará organizada según los órganos que corresponde a una cooperativa descrita en la Ley General de Cooperativas de Guatemala.

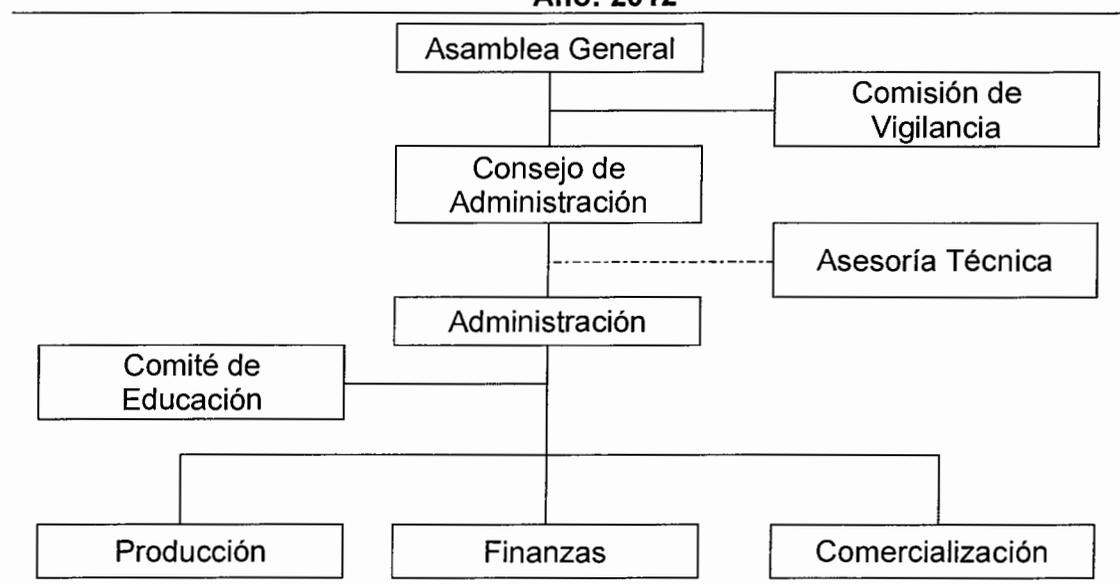
- **Sistema organizacional**

El tipo de sistema a implementar en la Cooperativa es de tipo lineal, la autoridad será delegada a través de los diferentes niveles jerárquicos.

¹⁴Mintzberg, H. 1994. Diseño de las organizaciones eficientes. Buenos Aires. Editorial El Ateneo. p. 69.

La autoridad lineal implementada será de forma descendente, se transmitirá por una sola línea de mando para cada persona o grupo, los cuales tendrán un solo jefe a quien reportarle. Esta forma de delegar responsabilidades será aplicada en los niveles estratégico, táctico y operativo.

Gráfica 5
Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Fresa
Estructura Organizacional Propuesta
Cooperativa Agrícola Palajunoj, R. L.
Año: 2012



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Dentro del nivel estratégico de la Cooperativa se tomará en cuenta a la Asamblea General y el Consejo de Administración como encargados de discutir, aprobar los estados financieros, la aplicación de los resultados; del informe de la administración y en su caso, de la Comisión de Vigilancia, elección de los miembros titulares y suplentes del Consejo de Administración, Comisión de Vigilancia y demás Comités creados según los Estatutos.

Para el nivel táctico se tendrá en cuenta al Consejo de Administración, como órgano de dirección de la cooperativa; Comisión de Vigilancia encargada del

control, fiscalización y velar por el cumplimiento de los acuerdos de la Asamblea General. Se tomará en cuenta los departamentos de Administración, Producción, Finanzas y Comercialización como encargados de la gestión del personal y las actividades relacionadas con la productividad de la organización.

En el nivel operativo se tomará en cuenta a todos los asociados, como colaboradores en las diferentes actividades de producción, finanzas y de comercialización, los cuales deberán informar al nivel táctico sobre los resultados obtenidos.

Para mantener un sistema organización formal, se debe tomar en cuenta el nivel táctico como personal permanente que ayude a gestionar las actividades de la Cooperativa y comunicar los resultados obtenidos a la Asamblea General, Comisión de Vigilancia y Consejo de Administración.

A continuación se presenta una tabla en la que se da a conocer los sueldos establecidos para los encargados de los departamentos de Administración y Producción, además de los honorarios de las áreas de Finanzas y Comercialización.

Tabla 12
Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Fresa
Sueldos y Honorarios
Cooperativa Agrícola “Palajunoj”, R. L.
Año: 2012

Departamento	Número de personas por departamento	Sueldos y honorarios Q.
Administración	1	2,500
Producción	1	2,200
Comercialización	1	2,100
Finanzas	1	2,100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Las personas asignadas para dirigir las áreas de Administración y de Producción contarán con sueldo fijo y prestaciones de ley, debido a que la naturaleza de

cada puesto exige la presencia de los colaboradores para velar por el cumplimiento de los objetivos de la organización. Los colaboradores a cargo de las áreas de Comercialización y Finanzas, devengarán ingresos por honorarios ya que la participación en las actividades de la Cooperativa no requiere horarios laborales de tiempo completo.

Los asociados que acudan a las convocatorias para la Asamblea General, Comisión de Vigilancia y el Comité de Educación devengarán por cada reunión la cantidad de Q. 80.00 cada uno, bajo el concepto de dietas necesarias para cubrir sus gastos por participación.

5.7. ESTUDIO FINANCIERO

Es el proceso por medio del cual se establece la inversión inicial de un proyecto, se identifican las fuentes de su financiamiento, se elaboran los presupuestos de los rubros y cuentas que permiten la elaboración de los estados financieros, y finalmente se evalúan los resultados.

5.7.1. Inversión fija

Se constituye por la adquisición de todos los activos tangibles (terrenos, edificios, maquinaria, equipo, vehículos y otros), e intangibles (patentes, marcas, diseños, nombres comerciales, asistencia técnica, gastos de instalación, estudios diversos, capacitación de personal y otros), necesarios para iniciar las operaciones de la empresa o la puesta en marcha del proyecto. La inversión fija necesaria para su desarrollo del proyecto se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 15
Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Fresa
Inversión Fija
Año: 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Tangible				260,628
Inversión en plantación				160,483
Instalaciones				70,000
Invernaderos	Unidad	12	5,000	60,000
Galera	Unidad	1	10,000	10,000
Equipo agrícola				22,720
Bombas para fumigar	Unidad	2	550	1,100
Canastas plásticas	Unidad	12	10	120
Mesas para clasificar	Unidad	6	250	1,500
Sistema de riego por goteo (poliducto, válvula, conectores, bomba, adaptador y abrazadera)	Unidad	1	20,000	20,000
Herramientas	Unidad			1,240
Azadones	Unidad	6	36	216
Rastrillos	Unidad	6	80	480
Machetes	Unidad	6	24	144
Carretillas de mano	Unidad	2	200	400
Mobiliario y equipo				6,185
Escritorio de metal	Unidad	2	500	1,000
Silla secretarial	Unidad	2	200	400
Archivo de metal	Unidad	1	300	300
Computadora de escritorio	Unidad	1	3,500	3,500
Sumadora	Unidad	1	250	250
Mesa plástica	Unidad	1	225	225
Sillas plásticas	Unidad	6	35	210
Impresora	Unidad	1	300	300
Intangible				3,000
Gastos de organización				3,000
Total				263,628

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

De acuerdo al detalle mostrado en el cuadro anterior, se indican los activos fijos necesarios para llevar a cabo la transformación de los insumos, estos activos no

son objeto de negociación o venta. La inversión en plantación está integrada como se muestra a continuación.

Cuadro 16
Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Fresa
Inversión en Plantación
Año: 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.
Insumos				134,625
Semilla (esquejes)	Unidad	120,000	1	120,000
Gallinaza	Costal	75	15	1,125
Plástico para mulch	Rollo	18	750	13,500
Mano de obra				18,701
Preparación de la tierra	Jornal	90	68	6,120
Siembra	Jornal	90	68	6,120
Cobertura del mulch	Jornal	30	68	2,040
Bonificación incentivo (8.33)		210	8	1,749
Séptimo día				2,672
Costos indirectos variables				7,157
Cuota patronal (11.67%)				1,978
Prestaciones laborales (30.55%)				5,179
Total inversión en plantación				160,483

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El cuadro anterior detalla la integración de los costos de la plantación, esta se realizará en el año uno, tres y cinco, con un valor de Q. 53,494.33 cada uno, para totalizar Q. 160,483.00, con el propósito de obtener una producción con estándares de calidad se reemplazará la siembra en estos períodos, debido a que la fresa tiene una vida útil estimada de dos años, sobresale la inversión inicial para los insumos como la parte primordial.

5.7.2. Inversión en capital de trabajo

Contablemente se define como la diferencia entre el activo corriente y el pasivo corriente, sin embargo desde el punto de vista de un proyecto, se representa como el capital adicional (distinto de la inversión fija), necesario para que

empiece a funcionar el proyecto. En otras palabras se tiene que disponer de efectivo para llevar a cabo la primera producción, deben comprarse los insumos o materias primas, pagar la mano de obra, otros costos y gastos que ocasiona la puesta en marcha del proyecto.

Se presenta en el siguiente cuadro la integración de los rubros del capital de trabajo.

Cuadro 17
Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Fresa
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
<u>Insumos</u>				11,490
Fertilizantes NPK bayfolan	Litro	30	48	1,440
Urea	Quintal	7.5	230	1,725
Fertilizante 20-20	Quintal	15	235	3,525
Insecticidas tamaron	Libra	30	50	1,500
Fungicidas antracol	Kilo	30	50	1,500
Herbicidas angloxone	Litro	30	60	1,800
<u>Mano de obra</u>				30,012
Riegos	Jornal	45	68	3,060
Fumigación	Jornal	22	68	1,496
Fertilización	Jornal	30	68	2,040
Podas	Jornal	45	68	3,060
Limpias	Jornal	45	68	3,060
Cosecha	Jornal	75	68	5,100
Selección y empaque	Jornal	75	68	5,100
Bonificación incentivo	Jornal	337	8	2,808
Séptimo día 1/6	Jornal			4,288
<u>Costos indirectos variables</u>				38,517
Cuotas patronales	% legal	27,203	11.67%	3,175
Prestaciones laborales	% legal	27,203	30.55%	8,311
Material de embalaje	Unidad	3,170	7	22,190
Gasolina	Galón	101.25	33	3,341
Fletes				1,500

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
<u>Costos fijos de producción</u>				<u>42,746</u>
Arrendamiento de terreno	Año	1	2,200	2,200
Sueldos producción	Mes	12	2,200	26,400
Bonificación incentivo	Mes	12	250	3,000
Cuotas patronales	% legal	26,400	11.67%	3,081
Prestaciones laborales	% legal	26,400	30.55%	8,065
<u>Gastos de administración</u>				<u>122,716</u>
Sueldos	Mes	12	2,500	30,000
Bonificación incentivo	Mes	12	250	3,000
Cuotas patronales	% legal	30,000	11.67%	3,501
Prestaciones laborales	% legal	30,000	30.55%	9,165
Papelería y útiles	Unidad			250
Alquiler oficinas	Mes	12	1,000	12,000
Honorarios profesionales	Mes	12	4,200	50,400
Dietas	Mes	12	1,200	14,400
<u>Total inversión capital de trabajo</u>				<u>245,481</u>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El capital de trabajo necesario para el proyecto indica que la mayor inversión a realizar se encuentra dentro de los gastos administrativos y la mano de obra, principalmente porque representan en su conjunto la fuerza laboral para el desarrollo del proyecto.

5.7.3. Inversión total

Se constituye por la sumatoria de la inversión fija y el capital de trabajo. Es decir la cantidad total con la que hay que contar para iniciar el proyecto, ésta se presenta a continuación.

Cuadro 18
Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Fresa
Inversión Total
Año: 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		263,628
Inversión en plantación	160,483	
Equipo agrícola	22,720	
Herramientas	1,240	
Instalaciones	70,000	
Mobiliario y equipo	6,185	
Gastos de organización	3,000	
Inversión en capital de trabajo		245,481
Insumos	11,490	
Mano de obra	30,012	
Costos indirectos variables	38,517	
Costos fijos de producción	42,746	
Gastos de administración	122,716	
Total inversión capital de trabajo		509,109

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Al tener el panorama de la inversión total a realizar, para llevar a cabo el proyecto, se evidencia que los desembolsos más significativos recaen sobre la plantación, adquisición de las instalaciones necesarias y los gastos administrativos.

5.7.4. Financiamiento

Permite conocer la forma como se financiará el proyecto, ya sea con fuentes internas o externas.

- **Internas**

Se refiere a todos los recursos propios aportados por los asociados que integran la Cooperativa. Estos serán en efectivo por un monto de Q. 9,119.90 por cada asociado, para hacer un total de Q. 182,398.00, para la fase inicial del proyecto.

- **Externas**

Se refiere a todos aquellos recursos provenientes de instituciones financieras, clientes, proveedores o prestamistas, todo fuera de los recursos generados por la Cooperativa o los asociados de la misma.

A continuación se muestran los recursos utilizados para el proyecto en mención.

Cuadro 19
Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Fresa
Fuentes de Financiamiento
Año: 2012
(cifras en quetzales)

Descripción	Recursos		Inversión total
	Propios	Ajenos	
Inversión fija	170,908	92,720	263,628
Inversión en plantación	160,483	0	160,483
Equipo agrícola	0	22,720	22,720
Herramientas	1,240	0	1,240
Instalaciones	0	70,000	70,000
Mobiliario y equipo	6,185	0	6,185
Gastos de organización	3,000	0	3,000
Inversión en capital de trabajo	11,490	233,991	245,481
Insumos	11,490	0	11,490
Mano de obra	0	30,012	30,012
Costos indirectos variables	0	38,517	38,517
Costos fijos de producción	0	42,746	42,746
Gastos de administración	0	122,716	122,716
Total	182,398	326,711	509,109

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Como se muestra en el cuadro anterior, los recursos propios los cuales fueron aportados por los asociados que integran la Cooperativa se realizarán en efectivo por un monto de Q. 9,119.90 cada uno, para un total de Q. 182,398.00.

La fuente externa de financiamiento utilizada para el proyecto "Producción de Fresa" se constituye por un préstamo al Banco de Desarrollo Rural, S.A., por un

monto de Q. 326,711.00 a una tasa de interés del 18.5% el cuál se amortizará al final de cada año por los próximos tres años, con garantía fiduciaria.

A continuación se muestra el cuadro de amortización del préstamo.

Cuadro 20
Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Fresa
Plan de Amortización del Préstamo
Período 2013 - 2015
(cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de interés 18.5%	Total	Saldo de capital
0				326,711
1	108,904	60,442	169,346	217,807
2	108,904	40,294	149,198	108,903
3	108,903	20,147	129,050	0
	326,711	120,883	447,594	0

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El préstamo es cancelado en su totalidad al tercer año de operaciones del proyecto, se considera un plazo apropiado para extinguir la deuda, al considerar los flujos de efectivo y las condiciones presentadas por la entidad bancaria, ya que la tasa de interés ofrecida se ubica entre las más favorables del mercado.

5.7.5. Estados financieros

Son documentos o informes que permiten conocer la situación financiera de una empresa, su desempeño financiero, su patrimonio, las entradas y salidas de efectivo y otros aspectos de importancia como la rentabilidad del negocio.

- **Hoja técnica del costo directo de producción**

Comprende la integración de los diferentes elementos que intervienen en el proceso productivo y determinan el costo de producción unitario, se conforma por los insumos, mano de obra directa y los costos indirectos variables. A

continuación se presenta la hoja técnica del costo directo del año uno, tres y cinco.

Cuadro 21
Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Fresa
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de una Caja de Fresa de 20 Libras
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2012, 2014 y 2016

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor unitario Q.	Total Q.
Insumos				3.63
Fertilizantes NPK bayfolan	Litro	0.01	48	0.45
Urea	Quintal	0.00	230	0.54
Fertilizante 20-20-20	Quintal	0.00	235	1.11
Insecticidas tamaron	Libra	0.01	50	0.47
Fungicidas antracol	Kilo	0.01	50	0.47
Herbicidas angloxone	Litro	0.01	60	0.59
Mano de obra				9.48
Riegos	Jornal	0.01	68	0.97
Fumigación	Jornal	0.01	68	0.47
Fertilización	Jornal	0.01	68	0.64
Podas	Jornal	0.01	68	0.97
Limpias	Jornal	0.01	68	0.97
Cosecha	Jornal	0.02	68	1.61
Selección y empaque	Jornal	0.02	68	1.61
Bonificación incentivo	Jornal	0.11	8	0.89
Séptimo día 1/6	Jornal	0	0	1.35
Costos indirectos variables				12.16
Cuotas patronales	% legal	8.59	11.67%	1.00
Prestaciones laborales	% legal	8.59	30.55%	2.62
Material de empaque	Unidad	1.00	7	7.01
Gasolina	Galón	0.06	17	1.06
Fletes				0.47
Total costo directo de producción por caja de 20 libras				25.27

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Con la información recopilada se podrá establecer de forma adecuada los costos necesarios para el cultivo de la fresa, estableciendo de forma técnica y precisa el precio de cada caja de fresa, esto permite calcular el margen de ganancia propicio para el productor.

- **Estado de costo directo de producción**

Comprende la integración de los diferentes elementos que intervienen en el proceso productivo y determinan el costo de producción, se conforma por los insumos, mano de obra directa y los costos indirectos variables.

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción determinado para el proyecto en mención, del primer al sexto año.

Cuadro 22
Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Fresa
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	Año 6
Insumos	11,490	11,490	11,490	11,490	11,490	11,490
Fertilizantes NPK bayfolan	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440
Urea	1,725	1,725	1,725	1,725	1,725	1,725
Fertilizante 20-20	3,525	3,525	3,525	3,525	3,525	3,525
Insecticidas tamaron	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Fungicidas antracol	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Herbicidas angloxone	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Mano de obra	30,012	30,012	30,012	30,012	30,012	30,012
Riegos	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060
Fumigación	1,496	1,496	1,496	1,496	1,496	1,496
Fertilización	2,040	2,040	2,040	2,040	2,040	2,040
Podas	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060
Limpias	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060
Cosecha	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100
Selección y empaque	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100
Bonificación incentivo	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808
Séptimo día 1/6	4,288	4,288	4,288	4,288	4,288	4,288
Costos indirectos variables	38,517	40,188	38,517	40,188	38,517	40,188
Cuotas patronales	3,175	3,175	3,175	3,175	3,175	3,175
Prestaciones laborales	8,311	8,311	8,311	8,311	8,311	8,311
Material de empaque	22,190	22,190	22,190	22,190	22,190	22,190
Gasolina	3,341	5,012	3,341	5,012	3,341	5,012
Fletes	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Total costo directo de producción	80,019	81,690	80,019	81,690	80,019	81,690
Rendimiento en cajas de 20 libras	3,167	4,750	3,167	4,750	3,167	4,750
Costo por caja	25.27	17.20	25.27	17.20	25.27	17.20

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El costo estimado por caja de 20 libras de fresa oscila en Q. 25.27 para el año uno, tres y cinco, mientras que para los años dos, cuatro y seis es de Q. 17.20, cabe mencionar que en el costo directo de producción no se incluye la semilla, esto se deriva a que ésta se considera en la inversión realizada en la plantación.

Para el proyecto establecido se consideró la siembra al primer, tercer y quinto año, lo que establece que la inversión fija se amortizará en dos años para cada siembra, esto afecta directamente el estado de resultados, tal como se muestra en el siguiente apartado.

- **Estado de resultados**

Muestra los resultados de operación de una entidad en un período específico, refleja los ingresos, costos y gastos además de la utilidad o pérdida neta.

A continuación se presenta el estado de resultados para determinar la utilidad estimada durante los seis años de vida del proyecto.

Cuadro 23
Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Fresa
Estado de Resultados 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	Año 6
Ventas	544,669	817,000	544,669	817,000	544,669	817,000
(-) Costo directo de producción	80,019	81,690	80,019	81,690	80,019	81,690
Ganancia marginal	464,650	735,310	464,650	735,310	464,650	735,310
(-) Costos fijos de producción	77,847	77,847	77,847	77,847	77,537	72,993
Arrendamiento de terreno	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200
Depreciación instalaciones	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
Depreciación equipo agrícola	4,544	4,544	4,544	4,544	4,544	0
Depreciación herramientas	310	310	310	310	0	0

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Amortización costo de plantación	26,747	26,747	26,747	26,747	26,747	26,747
Sueldos producción	26,400	26,400	26,400	26,400	26,400	26,400
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuotas patronales	3,081	3,081	3,081	3,081	3,081	3,081
Prestaciones laborales	8,065	8,065	8,065	8,065	8,065	8,065
(-) Gastos de administración	124,553	124,553	124,553	124,553	124,553	122,716
Sueldos	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuotas patronales	3,501	3,501	3,501	3,501	3,501	3,501
Prestaciones laborales	9,165	9,165	9,165	9,165	9,165	9,165
Papelería y útiles	250	250	250	250	250	250
Depreciación mobiliario y equipo	1,237	1,237	1,237	1,237	1,237	0
Amortizaciones	600	600	600	600	600	0
Alquiler de oficinas	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Dietas	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400
Honorarios	50,400	50,400	50,400	50,400	50,400	50,400
Ganancia en operación	262,250	532,910	262,250	532,910	262,560	539,601
(-) Gastos financieros	60,442	40,294	20,147	0	0	0
Intereses sobre préstamos	60,442	40,294	20,147	0	0	0
Ganancia antes de I.S.R.	201,808	492,616	242,103	532,910	262,560	539,601
Impuesto sobre la renta	62,560	152,711	75,052	165,202	81,394	167,276
Ganancia neta	139,248	339,905	167,051	367,708	181,166	372,325

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

De acuerdo a las proyecciones realizadas, se determinó que el primer año del proyecto se obtendrán utilidades netas de Q. 139,248.00, lo que representa 26% del total de las ventas, se incrementa este porcentaje de forma constante para finalizar el sexto año con el 46% que constituye Q. 372,325.00. Este incremento se debe básicamente a la disminución en el pago de intereses sobre el préstamo bancario.

- **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 por los seis años de ejecución del proyecto.

Cuadro 24
Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Fresa
Presupuesto de Caja Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Ingresos	1,053,778	1,299,312	1,385,071	1,621,335	1,843,800	2,196,623
Saldo anterior	0	482,312	840,402	804,335	1,299,131	1,379,623
Aportación de asociados	182,398	0	0	0	0	0
Préstamos	326,711	0	0	0	0	0
Ventas	544,669	817,000	544,669	817,000	544,669	817,000
Egresos	571,466	458,910	580,736	322,204	464,177	328,546
Instalaciones	70,000	0	0	0	0	0
Equipo agrícola	22,720	0	0	0	0	0
Herramientas	1,240	0	0	0	0	0
Inversión en plantación	53,494	0	53,494	0	53,494	0
Mobiliario y equipo	6,185	0	0	0	0	0
Gastos de organización	3,000	0	0	0	0	0
Insumos	11,490	11,490	11,490	11,490	11,490	11,490
Mano de obra	30,012	30,012	30,012	30,012	30,012	30,012
Costos indirectos variables	38,517	40,188	38,517	40,188	38,517	40,188
Costos fijos de producción	42,746	42,746	42,746	42,746	42,746	42,746
Gastos de administración	122,716	122,716	122,716	122,716	122,716	122,716
Gastos financieros	60,442	40,294	20,147	0	0	0
Amortización préstamo	108,904	108,904	108,903	0	0	0
Impuesto sobre la renta	0	62,560	152,711	75,052	165,202	81,394
Saldo final	482,312	840,402	804,335	1,299,131	1,379,623	1,868,077

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Como se observa en el cuadro anterior, los ingresos a percibir se constituyen por la aportación de los asociados, el préstamo a realizar en el primer año y la venta de la producción, esta última se establece como un ingreso constante para los seis años del proyecto y posteriormente son la principal fuente de ingreso de efectivo.

En lo que respecta a desembolsos efectuados, el principal lo compone los gastos administrativos que abarca el 21% del total de egresos del primer año,

27% para el segundo, 21% para el tercero, 38% para el cuarto, 26% para el quinto y 37% para el sexto. En el caso de los retiros de efectivo que corresponden a la inversión en plantación se expresa que los mismos se harán en el primer, tercer y quinto año, por el cambio a realizar en la siembra.

- **Estado de situación financiera**

Indica la posición financiera y los resultados de las operaciones durante un período contable determinado.

A continuación se presenta el estado de situación financiera proyectado por cada uno de los años establecidos en el proyecto.

Cuadro 25
Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Fresa
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Activo corriente	482,312	840,402	804,335	1,299,131	1,379,623	1,868,077
Caja y bancos	482,312	840,402	804,335	1,299,131	1,379,623	1,868,077
Activo no corriente	119,701	82,763	99,319	62,381	79,247	49,000
Inversión en plantación (neto)	26,747	0	26,747	0	26,747	0
Equipo agrícola (neto)	18,176	13,632	9,088	4,544	0	0
Herramientas (neto)	930	620	310	0	0	0
Instalaciones (neto)	66,500	63,000	59,500	56,000	52,500	49,000
Mobiliario y equipo (neto)	4,948	3,711	2,474	1,237	0	0
Gastos de organización	2,400	1,800	1,200	600	0	0
Total activo	602,013	923,165	903,654	1,361,512	1,458,870	1,917,077
Patrimonio y pasivo						
Patrimonio	321,646	661,551	828,602	1,196,310	1,377,476	1,749,801
Aportaciones asociados	182,398	182,398	182,398	182,398	182,398	182,398
Ganancia neta	139,248	339,905	167,051	367,708	181,166	372,325
Ganancias acumuladas	0	139,248	479,153	646,204	1,013,912	1,195,078
Pasivo no corriente	217,807	108,903	0	0	0	0
Préstamos	217,807	108,903	0	0	0	0
Pasivo corriente	62,560	152,711	75,052	165,202	81,394	167,276
Impuestos por pagar	62,560	152,711	75,052	165,202	81,394	167,276
Total pasivo	280,367	261,614	75,052	165,202	81,394	167,276
Total patrimonio y pasivo	602,013	923,165	903,654	1,361,512	1,458,870	1,917,077

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La posición financiera del proyecto muestra que existe suficiente disponibilidad para poder afrontar las obligaciones contraídas por los productores de fresa en términos del cumplimiento de las cuotas de los préstamos requeridos, se muestra el exceso de disponibilidad de Q. 264,505.00 lo que representa el 0% de endeudamiento neto para el primer año, esto se mantiene para los restantes cinco del proyecto, ya que aumenta la disponibilidad de efectivo y disminuye la deuda contraída.

5.7.6. Evaluación financiera

Consiste en medir los resultados de un proyecto de inversión con la finalidad de determinar la rentabilidad del mismo y evaluar si se cumplen las expectativas de ganancia de cada uno de los inversionistas.

El objetivo primordial que se persigue al momento de evaluar un proyecto es poder medir los riesgos de inversión, que muestre al inversionista un alto grado en la confiabilidad para que éste tenga éxito.

La evaluación del proyecto de fresa se llevará a cabo mediante la utilización de herramientas financieras complejas, las cuales se detallan a continuación.

5.7.6.1. Punto de equilibrio

Esta herramienta permite establecer el nivel donde el proyecto no obtiene utilidades ni pérdidas, indica el momento en el cual el total de ventas cubre los costos incurridos. Cualquier unidad de ingresos superior al punto de equilibrio, representará beneficios, caso contrario, ingresos inferiores representan que el proyecto incurrirá en pérdidas. A continuación se presenta el cálculo respectivo por medio de sus diferentes fórmulas.

- **Punto de equilibrio en valores**

Para cubrir los gastos fijos y costos variables, es necesario llegar a un nivel de ventas mínimo en quetzales, lo que determina el punto de equilibrio en valores. Este se cumple cuando el ingreso absorbe los gastos fijos y costos variables.

Se calcula con los montos determinados en el estado de resultados proyectado, de la inversión total del primer año de vida del proyecto.

PEV

Simbología

PEV= Punto de equilibrio en valores

GF= Gastos fijos

%GM= Porcentaje Ganancia Marginal

Fórmula

$$PEV = \frac{GF}{\%GM}$$

$$\text{Año 1} = \frac{262,842}{0.8531} = 308,102$$

Para establecer el porcentaje de la ganancia marginal, primero se divide entre las ventas totales del año y después los gastos fijos entre el resultado de la primera operación para obtener el punto de equilibrio.

Para el primer año se deberá vender un total de Q. 308,102.00 para no incurrir en pérdidas, esto con base a la fórmula desarrollada anteriormente.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Determina la cantidad necesaria de libras de fresa que se requiere vender, de tal manera que los resultados no reflejen ganancia ni pérdida. El precio de venta de la caja de 20 libras de fresa es de Q. 172.00.

PEU**Simbología**

PEU = Punto de equilibrio en unidades

PEV = Punto de equilibrio en valores

PUV = Precio unitario de venta

Fórmula

$$\text{PEU} = \frac{\text{PEV}}{\text{PUV}}$$

$$\text{Año 1} = \frac{308,102}{172.00} = 1,791$$

Se debe tomar en cuenta que las “unidades” en este caso se refieren a la presentación de caja con veinte libras de fresa, o sea que para el primer año se debería vender 1,791 cajas.

- **Margen de seguridad**

Es el porcentaje o valor en que pueden disminuir las ventas sin producir pérdida, este parámetro es utilizado para definir las ventas mínimas necesarias para cubrir los gastos fijos.

Simbología

MS = Margen de seguridad

V = Ventas

PEV = Punto de equilibrio en valores

Fórmula

$$\text{MS} = \frac{V - \text{PEV}}{V}$$

Al aplicar la fórmula: a las ventas se le resta el punto de equilibrio en valores, queda un saldo de Q. 236,567.00 y al aplicarle porcentaje equivale al 43% para el primer año.

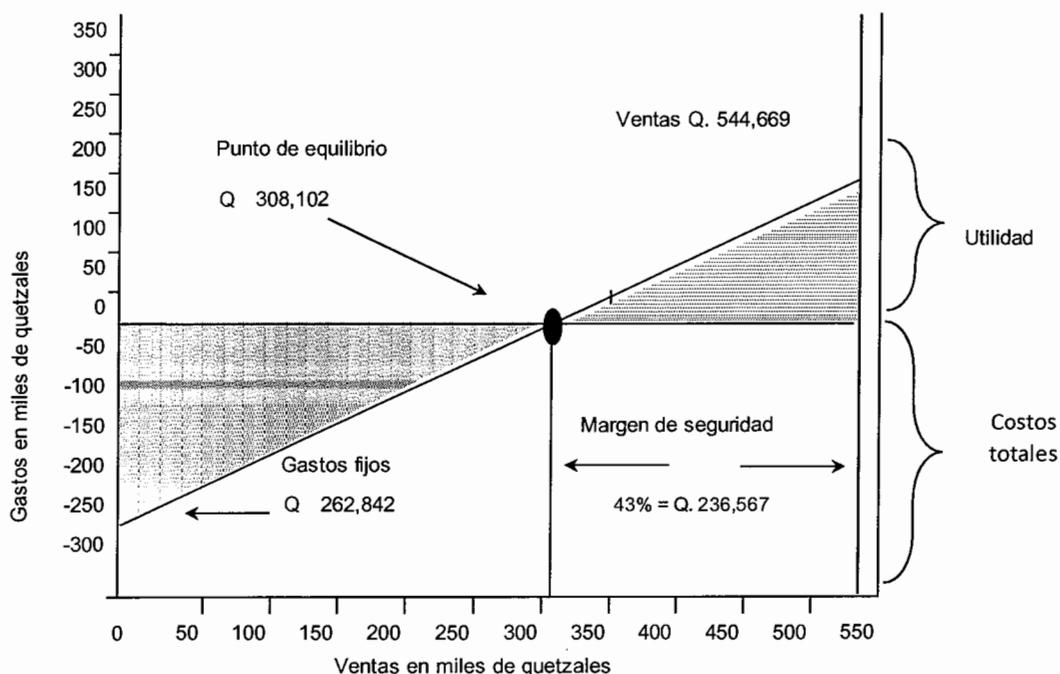
		%
Año 1	=	544,669
		100
		308,102
		57
		236,567
		43

El margen de seguridad equivale al 43% del total del valor de la producción que la empresa puede dejar de vender sin que esto signifique pérdidas.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Para visualizar de una mejor forma las dos últimas fórmulas que se incluyeron anteriormente, se adjunta la siguiente gráfica que muestra el punto de equilibrio en valores y el margen de seguridad.

Gráfica 6
Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Fresa
Punto de Equilibrio
Año: 2012



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Los costos y gastos fijos realizados para llevar a cabo la producción fueron de Q. 262,842.00, mientras que el margen de seguridad establecido asciende a Q. 236,567, finalmente el total de ventas es por Q. 544,669.00. Por lo que el punto donde no se perciben ganancias ni pérdidas tiene un valor de Q. 308,102.00.

5.7.6.2. Flujo neto de fondos

El flujo de fondos de un proyecto lo constituyen los ingresos, el valor residual y los egresos que se originan de las operaciones normales del mismo, en cada uno de los años de su vida útil estimada. Estas corrientes de ingresos y egresos se toman del estado de resultados proyectado, sin incluir las depreciaciones y amortizaciones, las cuales no requieren erogación de efectivo.

La proyección del flujo de fondos se determina por los años que durará el proyecto y se analiza con el propósito de establecer la diferencia entre los ingresos y egresos lo cual da origen al flujo neto de fondos.

Cuadro 26
Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Fresa
Flujo Neto de Fondos -FNF-
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Ingresos	544,669	817,000	544,669	817,000	544,669	817,000
Ventas	544,669	817,000	544,669	817,000	544,669	817,000
Egresos	368,483	440,157	340,680	412,354	326,875	414,428
Costo directo de producción	80,019	81,690	80,019	81,690	80,019	81,690
Costos fijos de producción	42,746	42,746	42,746	42,746	42,746	42,746
Gastos de administración	122,716	122,716	122,716	122,716	122,716	122,716
Gastos financieros	60,442	40,294	20,147	0	0	0
Impuesto Sobre la Renta	62,560	152,711	75,052	165,202	81,394	167,276
Flujo neto de fondos	176,186	376,843	203,989	404,646	217,794	402,572

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La prueba para comprobar el flujo neto de fondos, consiste en sumar la ganancia neta más las depreciaciones y amortizaciones, este resultado debe cuadrar con el dato consignado en el año uno, que en este caso es de Q. 176,186.00.

5.7.6.3. Valor actual neto

Es uno de los métodos básicos que toman en cuenta la importancia de los flujos de fondos en función del tiempo. Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de las corrientes de ingresos y las corrientes de egresos, se incluye la inversión total.

Cuadro 27
Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Fresa
Valor Actual Neto -VAN-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización (22%)	Valor actual neto
0	509,109	0	509,109	(509,109)	1.00000	(509,109)
1		544,669	368,483	176,186	0.81967	144,414
2		817,000	440,157	376,843	0.67186	253,186
3		544,669	340,680	203,989	0.55071	112,339
4		817,000	412,354	404,646	0.45140	182,657
5		544,669	326,875	217,794	0.37000	80,584
6		817,000	414,428	402,572	0.30328	122,092
	509,109	4,085,007	2,812,086	1,272,921		386,163

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Con base al flujo neto de fondos, el cual contiene el desembolso inicial de la inversión, los ingresos y egresos, que supone el manejo de efectivo, se debe determinar cuál será el valor de éste en el tiempo en que dure el proyecto, en este caso los Q. 509,109.00 dentro de 6 años serán el equivalente a Q. 386,163.00.

5.7.6.4. Relación beneficio costo

Se conoce también con el nombre de índice de deseabilidad (ID), es el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, se incluye la inversión total. Permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos en un proyecto.

Cuando el resultado es igual o mayor que la unidad, el proyecto de inversión deberá aceptarse, de lo contrario deberá rechazarse.

Cuadro 28
Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Fresa
Relación Beneficio Costo -RBC-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización (22%)	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	509,109	0	509,109	1	0	509,109
1		544,669	368,483	0.81967	446,449	302,034
2		817,000	440,157	0.67186	548,910	295,724
3		544,669	340,680	0.55071	299,955	187,616
4		817,000	412,354	0.45140	368,793	186,137
5		544,669	326,875	0.37000	201,528	120,944
6		817,000	414,428	0.30328	247,780	125,688
		4,085,007	2,812,086		2,113,415	1,727,252

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

En el cuadro anterior se actualiza el valor de los ingresos y egresos. Primero se incluye en el inicio del proyecto el valor actual de la inversión, posteriormente se multiplican ingresos y egresos por el factor de actualización, que para este caso es del 22% denominada Tasa de Rendimiento Mínima Aceptada -TREMA-. Esto con el objetivo de conocer el valor real del efectivo en el transcurso del tiempo, seis años del proyecto.

Simbología

RBC = Relación Beneficio Costo

Fórmula

$$RBC = \frac{\text{Ingresos Actualizados}}{\text{Egresos Actualizados}}$$

Año 1 $\frac{2,113,415}{1,727,252}$ = 1.22
 Porcentaje de beneficio del proyecto o RBC.

Se efectuó división de la sumatoria de los ingresos y egresos actualizados con el objetivo de obtener el porcentaje de beneficio del proyecto, el cual como se indicó debe ser mayor a la unidad, y significa que por cada quetzal invertido en el proyecto se recibirán Q. 0.22 centavos, lo cual se considera rentable.

5.7.6.5. Tasa interna de retorno

Se define como la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de fondos con la inversión total de un proyecto, es decir, es la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos positivos con el valor actual de los flujos netos negativos, se incluye la inversión total.

La TIR mide la rentabilidad de un proyecto y si es igual o mayor que la tasa de rendimiento mínima aceptada TREMA, debe de aceptarse, de lo contrario se rechaza, esto garantiza que el proyecto ganará más de su rendimiento esperado.

La TREMA se refiere al porcentaje de rentabilidad que un inversionista espera recibir al llevar a cabo un proyecto.

Simbología

R = Tasa de descuento que genera valor actual positivo

DR = Diferencia entre tasas de descuento

VAN + = Valor actual neto positivo

VAN - = Valor actual neto negativo

Fórmula

$$TIR = (R +) + (DR) \frac{(VAN+)}{(VAN+) - (VAN-)}$$

El cálculo de la TIR no puede realizarse en forma directa por lo que se hace necesario recurrir al método de prueba y error o aproximaciones sucesivas para luego interpolar con los valores actuales positivos y negativos encontrados y así obtener la tasa que iguale a cero el flujo neto de fondos actualizado.

Cuadro 29
Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Fresa
Tasa Interna de Retorno -TIR-
(cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento % 47.808730	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento % 47.808930	Flujo neto de fondos actualizado	TIR % 47.808830	Flujo neto de fondos actualizado
0	(509,109)	1.00000	(509,109)	1.00000	(509,109)	1.00000	(509,109)
1	176,186	0.67655	119,199	0.67655	119,199	0.67655	119,199
2	376,843	0.45772	172,489	0.45772	172,489	0.45772	172,488
3	203,989	0.30967	63,169	0.30967	63,169	0.30967	63,169
4	404,646	0.20951	84,777	0.20951	84,777	0.20951	84,777
5	217,794	0.14174	30,870	0.14174	30,870	0.14174	30,871
6	402,572	0.09590	38,606	0.09589	38,604	0.09590	38,605
Total	1,272,921		1		(1)		0

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Como se observa en el cuadro anterior la TIR ó tasa de descuento es mayor a la TREMA, pues el primero equivale al 47.808830%, tasa necesaria en el proyecto para llegar a valor cero en cuanto a ingresos y egresos, por lo que el inversionista recibirá más de lo que espera recibir que equivale al 22%, por lo anterior el proyecto es rentable para su realización.

5.7.6.6. Período de recuperación de la inversión

Es el tiempo necesario para recuperar la inversión realizada, mediante utilidades obtenidas por el proyecto. Es la acumulación de los flujos netos de fondos actualizados hasta recuperar la inversión.

Cuadro 30
Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Fresa
Período de Recuperación de la Inversión -PRI-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	509,109		0
1		144,414	144,414
2		253,186	397,600
3		112,339	509,939
4		182,657	692,596
5		80,584	773,180
6		122,092	895,272

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

En el cuadro anterior se incluye el VAN de cada año de los seis que dura el proyecto, se efectúa sumatoria de estos conforme transcurre el tiempo, lo cual al finalizar hace un total de Q. 895,272.00.

Se aplica la resta siguiente para determinar el año en que se recuperará la inversión inicial del proyecto.

Inversión total	509,109
(-) Recuperación al 2do. Año	<u>397,600</u>
(=) Monto pendiente de recuperar	111,509

La inversión inicial es de Q. 509,109.00 por lo que basados en la fórmula anterior, se determina que este monto se recupera en el segundo año.

Queda un monto pendiente de recuperar por Q. 111,509, se aplica la fórmula siguiente para determinar en qué mes se tendrá el retorno de la inversión restante.

Fórmula

Monto pendiente de recuperar / VAN año siguiente = indicador

Indicador x 12 = meses

Indicador x 30 = días

$$\begin{array}{rcll}
 111,509 & / & 112,339 & = & 0.993 \\
 0.993 & \times & 12 & = & 11.916 & \text{Meses} \\
 0.916 & \times & 30 & = & 27.48 & \text{Días}
 \end{array}$$

PRI = 2 años, 11 meses y 27 días

El tiempo necesario para poder recuperar el total de la inversión es de dos años, once meses y veintisiete días.

5.8. IMPACTO SOCIAL

El impacto que tendrá la propuesta para el municipio de Quetzaltenango, departamento de Quetzaltenango, se reflejará en varios aspectos sociales y económicos.

Se promoverá la organización de la comunidad con la creación de la cooperativa, la cual constituye la base fundamental del proyecto. Se beneficiará a 20 personas y sus familias quienes son los asociados, para poner en marcha esta actividad. La mano de obra directa para cubrir el proceso productivo puede generar un total de 337 jornales, lo cual beneficiaría a 10 jornaleros proporcionándoles empleo.

También se generarán puestos de trabajo de forma indirecta con cuatro empleos que corresponden al área administrativa, estos para realizar trabajos de organización, administración y aquellas actividades que no están relacionadas directamente con el proceso productivo, para que cada uno devengue un sueldo conforme a la ley.

Por tratarse de una propuesta agrícola, al llevarse a cabo la comercialización del producto final, la fresa, habrá diversificación de la producción, lo que permitirá a los productores mejorar sus conocimientos y técnicas de agricultura. Con esto se fortalecerá la organización social y productiva del Municipio al generar nuevas fuentes de empleo.

Se contribuirá a la satisfacción de la demanda del mercado con la diversificación de productos agrícolas, lo que resultará en el crecimiento, progreso y desarrollo socioeconómico del Municipio.

CONCLUSIONES

La investigación realizada del municipio de Quetzaltenango, en el tema individual expuesto, permite determinar las siguientes conclusiones:

1. La insuficiencia de fuentes de empleo, la demanda de mano de obra calificada; para la cual la mayoría no es apta, la poca inversión en infraestructura, la falta de diversificación de los cultivos y la poca organización productiva limitan el desarrollo social y económico de la población del Municipio. De acuerdo a lo establecido por la Secretaría General de Planificación de la Presidencia -SEGEPLAN-, al año 2002 en el Municipio existía un 25.92% de la población que sufría de pobreza total, de la cual 3.24% corresponde a la categoría de extrema, al compararla con el dato presentado de acuerdo a la investigación de campo al año 2012, se originó un aumento de 36.08 puntos de la pobreza total y 21.76 de la pobreza extrema, debido a que los ingresos obtenidos para cubrir las necesidades de la canasta básica son insuficientes.

2. La cobertura de los servicios básicos y su infraestructura ha mejorado considerablemente; respecto al agua se determinó que el 2% del total de hogares del Municipio no tienen acceso al servicio, al igual que la energía eléctrica, esto debido a que no cuentan con los recursos económicos para costearlo. En lo que se refiere a drenajes sólo el 4% de la población urbana no posee este servicio, en el área rural el 68% carece del mismo. El alcantarillado ha dejado de ser eficiente como consecuencia de su deterioro, esto provoca riesgo para la población en general, puesto que es causa de que las viviendas se inunden en época de lluvia. No existe un sistema de tratamiento de aguas servidas, esto deriva en el incremento de la contaminación del medio ambiente. En lo que respecta a la recolección de basura se estableció que este servicio solo es proporcionado en el casco urbano, la cual es recolectada por un camión

y depositada en el basurero del polígono, sin existir una adecuada clasificación y en el área rural se quema o se entierra.

3. En el municipio de Quetzaltenango existe alta concentración de la tenencia de la tierra en pocas manos, como en la mayoría de municipios, esto disminuye las posibilidades de la población para explotar la tierra en lo que respecta a la producción agrícola y limita el acceso a los servicios básicos, así como a obtener vivienda propia.

4. Comercio y servicios se posiciona como actividad favorita para la generación de empleo, asimismo la actividad de turismo la cual tiene mucho potencial según se pudo observar. La actividad comercial y de servicios profesionales han adquirido auge en el Municipio debido a los productos y especialidades que ofrece la comunidad a través de los pequeños empresarios, entidades educativas, de salud y hotelería, a los usuarios locales y nacionales, esto como resultado de la ubicación geográfica que el Municipio tiene en la región occidental, lo cual genera oportunidades de trabajo, desarrollo y crecimiento al sector económico del lugar.

5. Se determinó que las actividades artesanales diagnosticadas han tenido un incremento significativo de acuerdo a la alta urbanización que se encuentra en el Municipio, sin embargo al año 2012 se realizan en base a conocimientos empíricos para la elaboración del producto, sin tener en cuenta una buena calidad, las utilidades obtenidas básicamente son utilizadas para la subsistencia diaria de la familia, lo cual obstaculiza obtener mejores herramientas y maquinaria para elaborar los productos. La actividad productiva artesanal de carpintería en el Municipio tiene relevancia, ya que está posicionada como el primer lugar dentro de las actividades artesanales que se investigaron en el estudio socioeconómico, es un trabajo en su mayoría asalariado o donde se

incluye mano de obra familiar en menor escala. Por lo anterior esta puede ser una actividad importante para el desarrollo del Municipio, esto se lograría de una forma óptima al implementar organizaciones que brinden apoyo financiero y capacitación a los medianos productores que se dedican a la actividad.

6. El financiamiento que manejan las entidades financieras privadas y públicas en Guatemala cuentan con una estructura ya definida, así como con las disposiciones legales que las regulan, no obstante lo anterior estas no responden a las necesidades de los pequeños y medianos artesanos, pues no se consideran las limitantes que estos tienen para acceder a algún tipo de crédito para financiar su actividad. La falta de implementar proyectos de inversión y la puesta en marcha de estos, dan como resultado la insuficiencia de fuentes de empleo y en general se limita el desarrollo económico de la población del Municipio.

7. Según la investigación de campo realizada en el Municipio se observó la viabilidad de implementar proyectos para la producción dentro de los que figura la fresa, debido a que posee condiciones climáticas y demográficas idóneas para diversificar la actividad agrícola que se comercializa en el mercado nacional, asimismo ofrecer acceso al crédito y generar empleos a la comunidad. El estudio reflejó que la diversificación de fruticultura y horticultura se ve limitada por la falta de organización, capacidad de pago y capacitación técnica.

RECOMENDACIONES

En base a las conclusiones de la investigación realizada del municipio de Quetzaltenango se presentan las siguientes recomendaciones o sugerencias.

1. Que la Municipalidad por medio de la Oficina Municipal de Planificación utilice el mapa de pobreza elaborado por -SEGEPLAN- como herramienta para proponer, solicitar y orientar la inversión pública, en proyectos de desarrollo social enfocados a mitigar los efectos negativos derivados de la falta de empleos, desnutrición, falta de servicios de salud, educación y vivienda, entre otras necesidades básicas, mismas que provocan situaciones de pobreza.
2. Que las autoridades municipales en conjunto con entidades gubernamentales, implementen un sistema de tratamiento de aguas servidas, así como de desechos residuales para evitar la contaminación de los ríos, además solicitar la colaboración de entidades educativas, organizaciones sociales y productivas para concientizar a la población, al ejecutar programas de capacitación sobre la importancia de la preservación de los recursos naturales, lo que permitirá que las futuras generaciones entiendan el papel que juegan éstos en el crecimiento económico y social del Municipio.
3. Que las diferentes entidades de apoyo públicas y privadas prioricen y desarrollen proyectos de adquisición de tierra a los campesinos.
4. Que la población en conjunto con entidades privadas o públicas que proporcionen capacitación en cualquier actividad productiva, se organicen en la realización de programas de desarrollo económico y social para las comunidades, a través de proyectos de producción e inversión, que maximicen el aprovechamiento de la capacitación y conocimiento de estas, así como la diversificación de la producción en el Municipio, con el fin de generar fuentes de

empleo y aumentar los ingresos económicos de los habitantes y en consecuencia mejorar sus condiciones de vida.

5. Que los artesanos organizados por medio de la asociación local, gestionen ante la Municipalidad por medio de la Jefatura de Gestión y Supervisión de Proyectos o a través del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP- programas de asesoramiento técnico que permitan el desarrollo de las diferentes actividades artesanales del Municipio, en este caso la promoción de leyes que respondan a las necesidades de los medianos y pequeños productores artesanos de la actividad de carpintería. Con el objetivo de obtener competencia tanto en el mercado local como nacional, que les permita el desarrollo familiar a través de adquirir herramientas y maquinaria apropiadas, capacitarse para su uso eficiente y la elaborar productos de calidad.

6. Que los representantes de la producción artesanal de la actividad carpintería en el Municipio, y artesanos en general que se especializan en este ramo, se organicen con el objeto de incrementar su capacidad productiva y obtener mayores beneficios en cuanto a la solicitud de financiamiento ante entidades financieras privadas y públicas.

7. Desarrollar en conjunto con los líderes del Municipio, entidades municipales para que se organicen e implementar el proyecto sugerido entre los habitantes con más necesidad, considerándose los costos y beneficios que este generará tanto para los participantes como para el Municipio en general. Que los agricultores se organicen por medio de cooperativas, comités y sociedades para solicitar apoyo técnico al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y financiamiento a entidades bancarias, para poner en marcha el proyecto de fresa, que permita cubrir parte de la demanda insatisfecha a nivel nacional, además de generar fuentes de empleo a los habitantes del Municipio.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Catalán, J. A. 2012. Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico. Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados 3^a. ed. Guatemala, Renacer. 126 p.
- Agricultura Canaria. Cultivo FRESA-FRESON. (en línea). Guatemala. Consultado el 24 de oct. 2012. Disponible en: <http://www.Agricultura canarla.com/fresa.htm>.
- Baca, G. 1990. Evaluación de Proyectos. 2^a. Ed. México. McGraw Hill. Chirinos, Hamlet Ing. Fertilización de Fresa (*Fragariaananassa*). 297 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.
- Cojulúm de Enríquez, B.C. 1968. Mundo Precolombino. Guatemala, Tesis de Servicio Social Rural Quetzaltenango. 16 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, 1ra. ed. Guatemala, Impresos Industriales. 47 p.
- Del Sexto Estado a la Segunda República de Quetzaltenango. 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. 205. Marketing de los Servicios. 4a. ed. España, Esic. 399 p.
- INCAP (Instituto de Nutrición para Centro América y Panamá). 2012. Guías Alimentarias para Guatemala. (en línea). Consultado el 12 de noviembre. 2012. Disponible en: http://www.incap.int/index.php/es/publicaciones/cat_view/751-publicaciones/753-guiasalimentaria.
- 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.
- 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, Kenneth F 2000. Cambridge World Encyclopaedia 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. 2ª. Ed. México Prentice Hall Hispanóamerica. 599 p.
- Mendoza, G. 1995. Compendio de mercadeo de productos agropecuarios. 2ª. Ed. Costa Rica. Editorial IICA. 335 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. Abo. 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 educación. 403 p.
- 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, José de Pineda Ibarra. 1000 p.
- Valle Elescano, R. 2009. Desnutrición Infantil: Definición de la Desnutrición Infantil. 1ª. Edición. Huancayo. Perú. Editorial Nebrija. 120 p.

ANEXOS

Anexo 1

Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango

Proyecto: Proyección de Fresa

Cálculo de Depreciaciones y Amortizaciones

Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2012

Concepto	Valor costo Q.	% Dep.	Años						Total	Valor en libros Q.
			1	2	3	4	5	6		
Instalaciones	70,000	5%	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	21,000	49,000
Equipo agrícola	22,720	20%	4,544	4,544	4,544	4,544	4,544	0	22,720	0
Herramientas	1,240	25%	310	310	310	310	0	0	1,240	0
Mobiliario y equipo	6,185	20%	1,237	1,237	1,237	1,237	1,237	0	6,185	0
Intangible	3,000	20%	600	600	600	600	600	0	3,000	0
Plantación	160,483	50%	26,747	26,747	26,747	26,747	26,747	26,748	160,483	0
Total	263,628		36,938	36,938	36,938	36,938	36,938	30,248	214,628	49,000

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Anexo 2
Municipio de Quetzaltenango, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Fresa
Prueba del Flujo Neto de Fondos con la Ganancia
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	Año 6
Ganancia neta	139,249	339,905	167,051	367,708	181,166	372,325
Depreciaciones y amortizaciones	36,938	36,938	36,938	36,938	36,628	30,247
Flujo neto	176,187	376,843	203,989	404,646	217,794	402,572
Variación	0	0	0	0	0	0

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.