

MUNICIPIO DE ZUNIL
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE
CEBOLLA) Y PROYECTO PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA”

YESENIA ELIZABETH CARRETO MIRANDA

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE ZUNIL
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO

TEMA INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE
CEBOLLA) Y PROYECTO PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA”

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

ZUNIL - VOLUMEN 11

2-74-20-CPA-2012

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE
CEBOLLA) Y PROYECTO PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA”

MUNICIPIO DE ZUNIL
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

YESENIA ELIZABETH CARRETO MIRANDA

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, septiembre 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. Salvador Giovanni Garrido Valdez
Director de la Escuela de Administración de Empresas:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	
Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:	
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	



**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**

Edificio "S-8"
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, 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 30 de septiembre de 2014, según Acta No. 16-2014 Punto QUINTO inciso 5.3, subinciso 5.3.26 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE CEBOLLA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA", municipio de Zunil, departamento de Quetzaltenango.

Presentó **YESENIA ELIZABETH CARRETO MIRANDA**

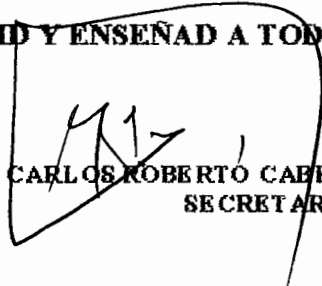
Para su graduación profesional como: **CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**

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 veintisiete días del mes de octubre de dos mil catorce.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

Ingrid
REVISADO

A DIOS: Nuestro padre celestial por darme la vida, por darme sabiduría, perseverancia, y fortaleza, por ser siempre la luz que ilumina mi camino y por permitirme alcanzar una meta más.

A MIS PADRES: **Eduardo Carreto** Por el apoyo brindado en todo momento, por sus consejos, por animarme a seguir adelante siempre y crear en mí el deseo de superación que hoy me permite alcanzar tan anhelado triunfo.

Nimia Miranda Por estar a mi lado en todo momento, por su compañía en mis noches de desvelo, por sus sabios consejos, por entender mis ausencias por ser el mayor ejemplo de lucha, trabajo, amor y anegación, sobre todo por sus oraciones elevadas a Dios para que alcanzara esta meta, a usted madre, dedico este triunfo profesional.

A MIS HERMANOS: Evelyn y Ruby, por vivir juntas el deseo de superación constante. A Ronald y Eduardo por ser el motor de inspiración de este triunfo y traer a alegría a mi vida, espero ser un ejemplo para que ustedes puedan alcanzar metas mucho más altas que la que yo he logrado hoy.

A MIS FAMILIARES: Por todo su apoyo y por sus oraciones durante todo mi desarrollo profesional.

**A MIS
COMPAÑEROS Y
AMIGOS:** Por compartir conmigo sus conocimientos, experiencias, por acompañarme y brindarme palabras de aliento cuando más lo necesite. Gracias por todo su apoyo.

**A LA UNIVERSIDAD
DE SAN CARLOS** En especial a la Facultad de Ciencias Económicas, por haberme permitido adquirir los conocimientos que me ayudarán en el ejercicio de mi profesión.

ÍNDICE GENERAL
DESCRIPCIÓN

PÁGINA

INTRODUCCIÓN **I**

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1.	MARCO GENERAL	1
1.1.1.	Contexto nacional	1
1.1.2.	Contexto departamental	2
1.1.3.	Antecedentes históricos del municipio	3
1.1.4.	Localización, extensión	4
1.1.5.	Clima	7
1.1.6.	Orografía	7
1.1.7.	Aspectos culturales y deportivos	7
1.2.	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	8
1.2.1.	División política	9
1.2.2.	División administrativa	12
1.2.2.1.	Concejo municipal	12
1.2.2.2.	Alcaldías auxiliares	12
1.2.2.3.	Consejo municipal de desarrollo -comude-	12
1.3.	RECURSOS NATURALES	13
1.3.1.	Hídricos	13
1.3.2.	Bosques	15
1.3.3.	Suelos	15
1.3.3.1.	Tipos de suelos	15

1.3.4.	Fauna	18
1.3.5.	Flora	19
1.3.6.	Minas y canteras	19
1.3.7.	Geotérmica	20
1.4.	POBLACIÓN	20
1.4.1.	Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	20
1.4.2.	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	21
1.4.3.	Densidad poblacional	24
1.4.4.	Población económicamente activa -pea-	24
1.4.4.1.	Sexo	25
1.4.4.2.	Área geográfica	26
1.4.4.3.	Actividad productiva	26
1.4.5.	Migración	27
1.4.5.1.	Inmigración	27
1.4.5.2.	Emigración	27
1.4.6.	Vivienda	28
1.4.7.	Ocupación y salarios	28
1.4.8.	Niveles de ingreso	30
1.4.9.	Pobreza	30
1.4.9.1.	Extrema	32
1.4.9.2.	No extrema	33
1.4.9.3.	Total	33
1.4.10.	Desnutrición	33
1.4.11.	Empleo	34
1.4.12.	Subempleo	34
1.4.13.	Desempleo	34

1.5.	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	31
1.5.1.	Educación	32
1.5.2.	Salud	34
1.5.3.	Agua	35
1.5.4.	Energía eléctrica	36
1.5.5.	Drenajes y alcantarillado	38
1.5.6.	Sistema de tratamiento de aguas servidas	39
1.5.7.	Sistema de recolección de basura	39
1.5.8.	Tratamiento desechos sólidos	40
1.5.9.	Letrinización	40
1.5.10.	Cementerio	41
1.6.	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	42
1.6.1.	Sistemas de riego	42
1.6.2.	Centros de acopio	43
1.6.3.	Mercados	43
1.6.4.	Vías de acceso	43
1.6.5.	Puentes	44
1.6.6.	Energía eléctrica comercial e industrial	44
1.6.7.	Telecomunicaciones	44
1.6.8.	Transporte	45
1.6.9.	Rastros	45
1.7.	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	45
1.7.1.	Organizaciones sociales	45
1.7.1.1.	Consejos de padres de familia:	46
1.7.1.2.	Consejo municipal de desarrollo (comude):	46
1.7.2.	Organizaciones productivas	46

1.7.2.1.	Cooperativas	46
1.7.2.2.	Asociaciones de transporte	47
1.7.2.3.	Comités de agua	47
1.7.2.4.	Asociación de fleteros	47
1.8.	ENTIDADES DE APOYO	47
1.8.1.	Instituciones estatales	47
1.8.2.	Instituciones municipales	48
1.8.3.	Organizaciones no gubernamentales	48
1.8.4.	Privadas	48
1.8.5.	Instituciones internacionales	48
1.9.	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	49
1.10.	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	51
1.10.1.	Flujo comercial	51
1.10.2.	Flujo financiero	53

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1.	ESTRUCTURA AGRARIA	54
2.1.1.	Tenencia de la tierra	54
2.1.2.	Uso actual y potencial de la tierra	55
2.1.3.	Concentración de la tierra	56
2.1.4.	Coefficiente de ginni	59
2.1.5.	Curva de lorenz	60

2.2.	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	61
2.2.1.	Agrícola	61
2.2.2.	Pecuario	62
2.2.3.	Artesanal	63
2.2.4.	Actividad de comercio y servicios	64

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1.	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	66
3.1.1.	Financiamiento	66
3.1.2.	Crédito	66
3.1.2.1.	Agrícolas	66
3.1.2.2.	Pecuario	67
3.1.2.3.	Avícola	67
3.1.2.4.	Otros	67
3.1.3.	Objetivos del crédito	67
3.1.4.	Importancia del crédito	68
3.1.5.	Clasificación del crédito	68
3.1.5.1.	Por su destino:	68
3.1.5.2.	Por su finalidad:	69
3.1.5.3.	Por su garantía:	70
3.1.5.4.	Por su plazo:	71
3.1.6.	Procedimientos básicos para obtener créditos	72
3.1.6.1.	El sistema bancario nacional	72
3.1.6.2.	Otras instituciones	73
3.1.7.	Condiciones del crédito	74
3.1.7.1.	Plazo del crédito	74

3.1.7.2.	Tasa de interés	74
3.1.7.3.	Garantías	74
3.1.7.4.	Otras condiciones	74
3.2.	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	74
3.2.1.	Recursos propios	75
3.2.1.1.	Semillas de cosechas anteriores	75
3.2.1.2.	Mano de obra familiar	75
3.2.1.3.	Aporte de ahorro de cosechas anteriores	75
3.2.2.	Recursos ajenos	75
3.2.2.1.	Instituciones bancarias	75
3.2.2.2.	Instituciones extrabancarios	76
3.3.	MARCO LEGAL APLICABLE	76
3.3.1.	Ley de bancos y grupos financieros	76
3.3.2.	Ley y reglamentos de instituciones financieras	76
3.3.3.	Código de comercio	76
3.3.4.	Leyes fiscales	77

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1.	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	78
4.1.1.	Superficie, volumen y valor de la producción	79
4.1.2.	Financiamiento a la producción	79

4.2.	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE CEBOLLA	80
4.2.1.	Fuentes de financiamiento	81
4.2.1.1.	Fuentes internas	82
4.2.1.2.	Fuentes externas	82
4.2.2.	Niveles tecnológicos	83
4.2.3.	Destino de los fondos	84
4.2.4.	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	84
4.2.5.	Limitaciones del financiamiento	84
4.2.5.1.	Del mercado financiero	84
4.2.5.2.	Del productor	85
4.2.6.	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	86
4.2.7.	Asistencia técnica	86
4.2.7.1.	Proporcionada como parte del financiamiento	86
4.2.7.2.	Contratada por las unidades económicas	87
4.2.7.3.	Prestada por las asociaciones de los productores	87

CAPÍTULO V

PROYECTO PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA

5.1.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	88
5.2.	JUSTIFICACIÓN	88
5.3.	OBJETIVOS	90
5.4.	ESTUDIO DE MERCADO	91
5.4.1.	Identificación del producto	91

5.4.2.	Oferta	92
5.4.3.	Demanda	93
5.4.3.1.	Consumo aparente	94
5.4.3.2.	Demanda insatisfecha	95
5.4.4.	Precio	96
5.4.5.	Comercialización	97
5.5.	ESTUDIO TÉCNICO	108
5.5.1.	Localización	108
5.5.2.	Tamaño del proyecto	109
5.5.3.	Proceso productivo	110
5.5.4.	Requerimientos técnicos	112
5.6.	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	113
5.6.1.	Justificación	114
5.6.2.	Objetivos	115
5.6.3.	Tipo y denominación	115
5.6.4.	Marco jurídico	115
5.6.5.	Estructura de la organización	117
5.7.	ESTUDIO FINANCIERO	122
5.7.1.	Inversión fija	122
5.7.2.	Inversión de capital de trabajo	124
5.7.3.	Inversión total	125
5.7.4.	Financiamiento	126
5.7.5.	Estados financieros	128
5.7.6.	Evaluación financiera	134
5.7.6.1.	Punto de equilibrio	134

5.7.6.2.	Flujo neto de fondos	136
5.7.6.3.	Valor actual neto	136
5.7.6.4.	Relación beneficio costo	137
5.7.6.5.	Tasa interna de retorno	138
5.7.6.6.	Periodo de recuperación de la inversión	139
5.7.6.7.	Impacto social	140
CONCLUSIONES		141
RECOMENDACIONES		143
BIBLIOGRAFÍA		145

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango Número de Centros Poblados por Categoría Años 1994, 2002 y 2012	9
2	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango Población por sexo, edad y pertenencia étnica Años: 1994, 2002 y 2012	19
3	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Análisis de la Población por Centro Poblado, Años: 1994, 2002 y 2012	21
4	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Densidad Poblacional, Años: 1994, 2002 y 2012	22
5	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Población Económicamente Activa –PEA–, Años: 1994, 2002 y 2012	23
6	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Población Económicamente Activa por Actividades, Años: 2002 y 2012	24
7	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Tipo de Vivienda, Años: 1994, 2002 y 2012	26
8	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Principales Actividades Económicas, Año: 2002	27
9	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Niveles de Ingreso, Año: 2012	28
10	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Niveles de Pobreza, Años: 2011 y 2012	29
11	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Centros Educativos por Nivel y Área, Año: 2012	32
12	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Tasa de Cobertura por Niveles Educativos, Años: 2009 y 2010	33

13	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Cobertura de Salud por Área, Año: 2012	34
14	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Cobertura de Servicio de Agua, Años 1994, 2002 y 2012	36
15	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Cobertura de Energía Eléctrica, Años: 1994, 2002 y 2012	37
16	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Cobertura de Drenajes, Años: 1994, 2002 y 2012	38
17	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Letrinización, Años: 1994, 2002 y 2012	41
18	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango Tenencia de la Tierra Años: 1979 - 2003	55
19	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango Uso del Suelo Superficie en Manzanas Años: 1979 - 2003	56
20	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango Concentración de la Tierra Años: 1979, 2003 y 2012	58
21	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango Resumen de Actividades Productivas Año: 2012	61
22	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango Resumen de la Actividad Agrícola Año 2012	62
23	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango Resumen de Actividad Pecuaria Año: 2012	63
24	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango Resumen de la Actividad Artesanal Año 2012	64
25	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango Resumen de Actividad Comercio y Servicios Año: 2012	65
26	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango Superficie, Volumen y Valor de la Producción Agrícola Año: 2012	79

27	Municipio de Zunil departamento Quetzaltenango Financiamiento de la producción de cebolla Microfincas datos según encuesta (Cifras expresadas en quetzales) Año 2012	80
28	Municipio de Zunil departamento Quetzaltenango Financiamiento de la producción de cebolla Fincas subfamiliares datos según encuesta (Cifras expresadas en quetzales) Año 2012	81
29	Municipio de Zunil departamento de Quetzaltenango Financiamiento de la producción de cebolla Según nivel tecnológico Año 2012 (Cifras en quetzales)	83
30	República de Guatemala Producción, Exportaciones e Importaciones de Arveja China Período: 2006 – 2010	89
31	Estados Unidos de América Oferta Total Histórica y Proyectada de Arveja China Período: 2008-2017	93
32	Estados Unidos de América Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Arveja China Período: 2008-2017	94
33	Estados Unidos de América, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Arveja China, Período: 2008-2017	95
34	Estados Unidos de América, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Arveja China, Período: 2008- 2017	96
35	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Arveja China (quintal), Margen de Comercialización Exportacion, Año: 2013	103
36	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Arveja China (quintal), Margen de Comercialización Nacional Año: 2013	104
37	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Arveja China, Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada, Periodo: 2013-2017	110

38	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Arveja China, Inversión Fija, Año: 2013	123
39	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Arveja China, Inversión en Capital de Trabajo por Tres Manzanas Cuatro Cosechas, Año:2013	124
40	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Arveja China, Inversión Total, Año: 2013	126
41	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Arveja China, Fuentes de Financiamiento, Año: 2013	127
42	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Arveja China, Plan de Amortización del Préstamo, Período: 2013-2017	128
43	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Arveja China, Estado de Costo Directo de Producción Proyectado, Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año	129
44	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Arveja China, Estado de Resultados, Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año	130
45	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Arveja China, Presupuesto de Caja, Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año	131
46	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Arveja China, Estado de Situación Financiera Proyectado, Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año	132
47	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Arveja China, Flujo Neto de Fondos, Al 31 de Diciembre de Cada Año	136

48	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Arveja China, Valor Actual Neto - VAN-, Período: 2013-2017	137
49	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Arveja China, Relación Beneficio Costo-RBC-, Período: 2013-2017	138
50	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Arveja China, Tasa Interna de Retorno TIR, Período: 2013-2017	139
51	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Arveja China, Período de Recuperación de la Inversión , Período: 2013-2017	139

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango Localización Geográfica Año:	6
2	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango División Política según Centros Poblados Año: 2012	11
3	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango Ríos Año: 2012	14

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, División Política Años: 1994, 2002 y 2012	10
2	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Requerimiento de Inversión Social y Productiva, Año: 2012	49
3	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango Tamaño de las unidades productivas por estratos Año: 2012	57
4	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción de Arveja China Proceso de Comercialización Año: 2013	98
5	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción de Arveja China Análisis Estructural de Comercialización Año: 2013	100
6	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción de Arveja China Requerimientos Técnicos Año: 2013	112

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Flujo Comercial, Año: 2012	52
2	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango Curva de Lorenz Años: 1979, 2003 y 2012	60
3	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción de Arveja China Canal de Comercialización Año: 2013	102
4	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción de Arveja China Flujograma del Proceso Productivo Año: 2013	111
5	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción de Arveja China Organigrama Estructural Año: 2013	117
6	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción de Arveja China, Punto de Equilibrio Año: 2013	135

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, ha implementado el Ejercicio Profesional Supervisado – EPS – como uno de los métodos de evaluación final el cual mide el grado de conocimientos teóricos adquiridos por el estudiante durante la formación profesional, previo a otorgarle el título de Contadora Pública y Auditora en el Grado Académico de Licenciada se fundamenta en lo plasmado en la Constitución Política de la República de Guatemala, que en el artículo 82 dicta: “La Universidad de San Carlos promoverá por todos los medios a su alcance la investigación en todas las esferas del saber humano y cooperará al estudio y solución de los problemas nacionales”.

Es así como 13 practicantes del programa del EPS son asignados al municipio de Zunil, departamento de Quetzaltenango para elaborar un “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión” durante el mes de octubre del año 2012 del que se extrae el tema individual “FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE CEBOLLA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA”.

Dentro de la hipótesis planteada se menciona “La situación socioeconómica del Municipio en el año 2012 se considera que no ha mejorado significativamente en comparación con los censos de población y habitación de los años 1994 y 2002; los censos agropecuarios de los años 1979 y 2003, al igual que la determinación de propuestas de inversión y el desarrollo de las potencialidades productivas”.

El informe está dividido para su mejor comprensión en cinco capítulos:

El capítulo I, contiene información socioeconómica del Municipio que incluye en su marco general contexto nacional, contexto departamental, antecedentes históricos, localización extensión territorial y división político administrativa del Municipio, clima, orografía, aspectos culturales, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura y todo lo relacionado a aspectos socioeconómicos del Municipio.

En el capítulo II comprende la estructura agraria y producción del Municipio el uso y tenencia de la tierra, las principales actividades productivas que se realizan en Zunil siendo predominante la agricultura, seguido por la actividad artesanal y la actividad pecuaria.

El capítulo III describe la estructura del financiamiento a nivel nacional, el sistema financiero del país, los principales conceptos y definiciones de los temas relacionados con el financiamiento, objetivos del crédito, importancia y clasificación del crédito, así como los procedimientos de básicos para la obtención de créditos en instituciones financieras.

El capítulo IV incluye específicamente el estudio del financiamiento de la producción de cebolla en el Municipio, tomando de base los datos obtenidos según encuesta y entrevistas realizadas en octubre del año 2012, se describe y analiza la producción del Municipio específicamente el cultivo de cebolla, las fuentes de financiamiento utilizadas, niveles tecnológicos, asistencia crediticia y las principales limitaciones de financiamiento para los agricultores en Zunil.

El capítulo V se desarrolla el “Proyecto de Producción de Arveja China” en el que se realiza, estudio de mercado, estudio técnico, estudio administrativo, estudio y evaluación financiera en los cuales se determina la factibilidad y rentabilidad para desarrollar dicho proyecto.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones así como la bibliografía del presente informe que son resultado de los capítulos arriba descritos.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En el presente capítulo se efectúa un análisis de las características económicas y sociales del municipio de Zunil, departamento de Quetzaltenango, con la finalidad de conocer las condiciones de las variables y los factores que predominan en los centros poblados que forman parte del Municipio y el proceso evolutivo que han experimentado.

1.1. MARCO GENERAL

Integrado por los aspectos relevantes del contexto nacional y departamental, así como los temas relacionados con los antecedentes históricos, localización geográfica, extensión territorial, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos que caracterizan al Municipio.

1.1.1. Contexto nacional

La república de Guatemala tiene una extensión territorial de 108,889 km², es un país multilingüe, pluricultural y multiétnico, donde el 55% de la población habla español y el 45% alguno de los 23 idiomas mayas; conformado por ocho regiones, distribuidas en 22 departamentos y éstos conformados por 334 municipios. La capital es la Ciudad de Guatemala; el sistema de gobierno es republicano, democrático y representativo. Las religiones que predominan son la católica y la evangélica.

Guatemala se encuentra localizada en la parte norte de América Central, colinda al norte y al oeste con la república de México, al sur con el océano Pacífico y al este con el océano Atlántico y las repúblicas de Belice, Honduras y El Salvador.

El clima del país está marcado por dos estaciones al año las cuales son: lluviosa conocida como invierno y seca conocida como verano. De acuerdo con la topografía, el clima varía de cálido a templado o frío.

Los principales productos que se cultivan en el país son: café, caña de azúcar, maíz, cardamomo, algodón y hortalizas. Entre los productos no tradicionales están: brócoli, ajonjolí, arveja china y espárragos, destinados en buena parte al comercio exterior, además se exportan camarones, langostas y calamares. También se dedica en menor grado a la producción ganadera, utilizada para el consumo interno; entre las principales industrias se encuentran las alimenticias, textiles, turismo y caucho.

1.1.2. Contexto departamental

El departamento de Quetzaltenango se encuentra localizado en la región VI que corresponde al sur occidente del país, la cabecera departamental es Quetzaltenango, limita al norte con el departamento de Huehuetenango, al este con los departamentos de Totonicapán y Sololá, al sur con los departamentos de Suchitepéquez y Retalhuleu y al oeste con el departamento de San Marcos. Se encuentra ubicado a una altura de 2,333 metros sobre el nivel del mar y el clima es frío. Está ubicado dentro de las coordenadas cartesianas, latitud norte 14°50'22" y longitud 91°31'10".

Posee una extensión territorial de 1,953 kilómetros cuadrados que representa el 1.8% del territorio nacional, se encuentra a una altura de 2,333 metros sobre el nivel del mar, el clima es frío y según proyección del Instituto Nacional de Estadística – INE - tiene 807,571 habitantes para el año 2012. Está ubicado dentro de las coordenadas cartesianas latitud norte 14°50'16" y longitud 91°31'03". La feria es el 15 de septiembre en donde se conmemora el día de la Independencia de Guatemala. Los Idiomas que predominan son Mam, K'iche' y Español.

Es el segundo departamento más importante del País, conocido con el nombre de Xelajú, la feria es el 15 de septiembre y en ella se conmemora el día de la Independencia de Guatemala. Los idiomas que predominan son mam, k'iche' y español. La división política se integra por 24 municipios, los cuales son: Quetzaltenango, San Carlos Sija, Cabricán, Huitán, Sibilia, Cajolá, Palestina de los Altos, San Miguel Sigüilá, San Juan Ostuncalco, San Mateo, San Francisco La Unión, La Esperanza, Olinstepeque, Salcajá, Almolonga, Cantel, Zunil, El Palmar, Concepción Chiquirichapa, San Martín Sacatepéquez, Colomba, Flores Costa Cuca, Coatepeque y Génova.

La economía está basada en la agricultura y entre sus principales cultivos se encuentran el trigo, maíz, legumbres, ajonjolí, hortalizas y frutas; en la producción pecuaria esta la crianza de ganado vacuno, ovino, porcino, caballar y aves de corral; el sector industrial cuenta con molinos de trigo y las principales manufacturas son artículos textiles de lana y de algodón, cerveza, licores, alimentos procesados y fábricas de carrocías; sus habitantes se dedican a la fabricación artesanal de platería, cerería, cobre, herrería, tejidos, artículos de cuero, carpintería, trajes típicos y calzado.

1.1.3. Antecedentes históricos del Municipio

“El municipio de Zunil es una de las poblaciones precolombinas, situada en las riberas del río Samalá, rodeada de cerros. La palabra ZUNIL, se deriva de las voces del idioma K'iche': Tzu= tocomate (vasos de barro y N'il=Ruido o música, lo que traducido al español significa, caña de pito). El municipio, fue fundado por los conquistadores españoles, durante el tiempo de la Colonia, al que llamaron Santa Catalina de Alejandría Zunil”.¹

¹Concejo Municipal de Desarrollo del Municipio de Zunil, Quetzaltenango y Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia, Dirección de Planificación Territorial. *Plan de Desarrollo Zunil, Quetzaltenango, Guatemala*. Año 2010, p 12.

El Municipio propiamente dicho fue creado por acuerdo Gubernativo el 11 de junio de 1886. Al fundarse los Municipios de Santo Tomas la Unión y Zunilito, estos fueron segregados de Zunil. El 27 de junio de 1876 según Acuerdo Gubernativo, se dispuso que la jurisdicción a la que pertenecían los vecinos del paraje Zunilito pasara a ser parte de la jurisdicción del departamento de Suchitepéquez y sería suprimido como municipio, esta disposición redujo la extensión de Zunil.

En el siglo XVII el pueblo tenía 398 habitantes y se dedicaban a las labores del campo y tejidos. En el año 1963 se cultivaba trigo, maíz, frijol y habas, además se dedicaban a la crianza de aves de corral y animales domésticos.

A mediados del siglo XX, se tiene la incorporación de la aldea Santa María de Jesús al Municipio, según Acuerdo Gubernativo del 30 de enero de 1940, donde se estipula que dicho centro poblado pierde la categoría de Municipio y se anexa como aldea del municipio de Zunil. Para finales del siglo XX e inicios del siglo XXI, uno de los aspectos más relevantes se encuentra asociado a los desastres naturales, ya que estos han provocado la emigración de sus habitantes hacia centros poblados cercanos.

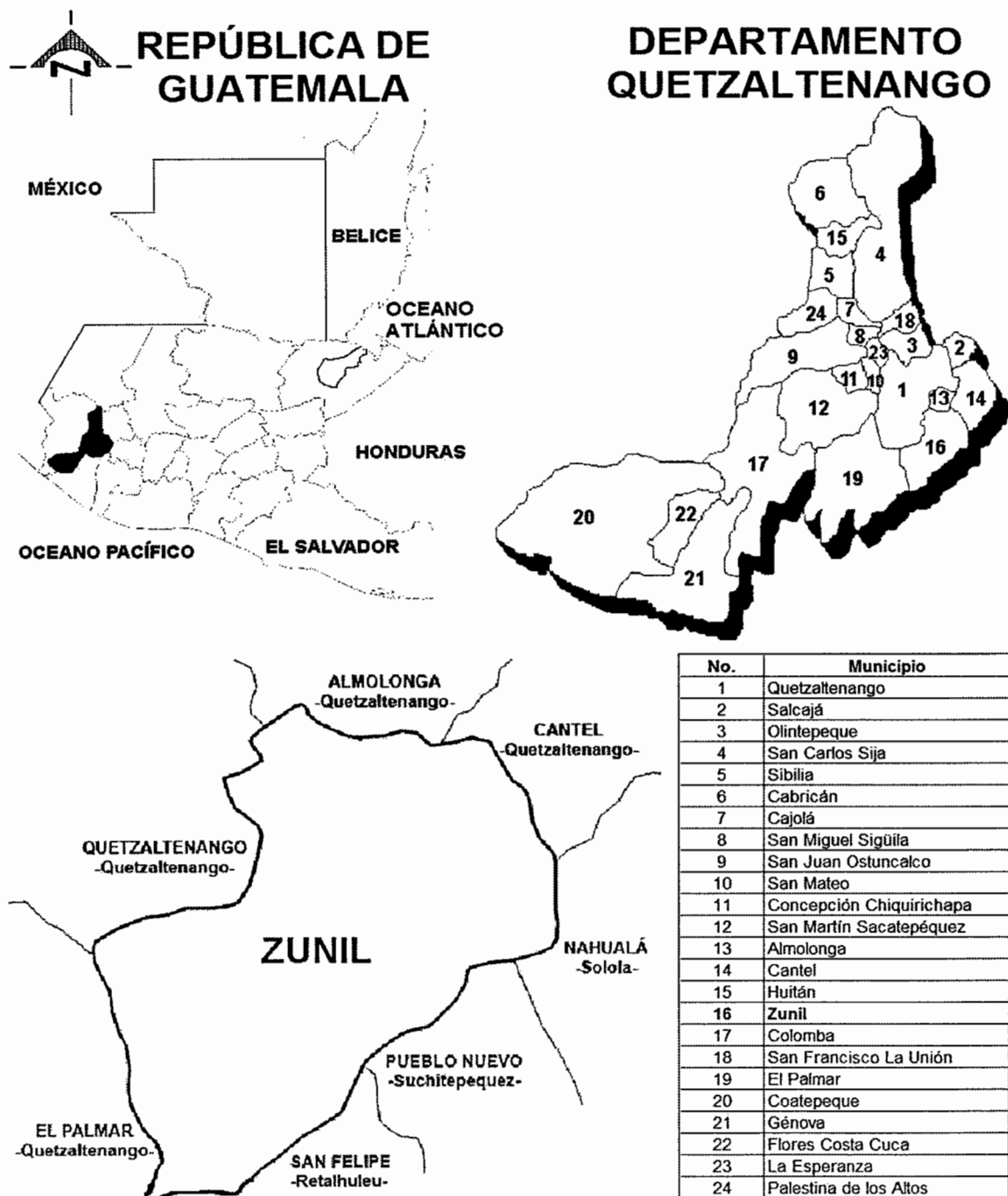
1.1.4. Localización, extensión

El Municipio es uno de los 24 que conforman el departamento de Quetzaltenango, se ubica en latitud 14°47'1" y longitud 91°29'4". Cuenta con una extensión territorial de 92 km², que representa el 5% del territorio departamental y forma parte de la cuenca alta del río Samalá.

Las tres vías de acceso para llegar al Municipio son: a 215 km de la ciudad capital por Carretera Interamericana CA-1 Occidente y a la altura del km 185, por la ruta nacional 1 (RN-1); a una distancia de 212 km por Carretera Internacional del Pacífico CA-2 Occidente hasta el km 170 vía Retalhuleu-Quetzaltenango por la Carretera Intratroncal de Occidente -CITO 180-; y de la ciudad de Quetzaltenango por la ruta nacional 9-S vía Quetzaltenango-Almolonga en dirección el sureste a 13 km.

En el siguiente mapa se muestra la ubicación geográfica del Municipio:

Mapa 1
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Localización Geográfica
Año: 2012



Fuente: elaboración propia, con base en información de la Oficina Municipal de Planificación -OMP- de la Municipalidad de Zunil, Quetzaltenango.

Como se visualiza en el mapa anterior el Municipio limita al norte con Almolonga, Cantel y Quetzaltenango (Quetzaltenango); al sur con Pueblo Nuevo y Zunilito (Suchitepéquez); al este con Cantel (Quetzaltenango) y Santa Catarina Ixtahuacán (Sololá) y al oeste con Quetzaltenango y El Palmar (Quetzaltenango).

1.1.5. Clima

Varía según la región, al norte del Municipio el clima es frío con invierno benigno húmedo y seco; el sur presenta clima semi-cálido sin estación fría y muy húmeda sin estación seca.

1.1.6. Orografía

Se encuentran en el Municipio son: Zunil con 3,542 metros de altura sobre el nivel del mar -snm-; Santo Tomás con 3,505 metros de altura snm, conocido también como cerro Pecul; Santa María con 3,772 metros de altura snm; y Santiaguito con 2,550 metros de altura snm, el cual se encuentra en actividad permanente.

“La Cabecera de este Municipio está situada entre cerros; al lado noroeste el cerro Cru Eren Cha; al suroeste se encuentra el cerro Shquim Jyub; al suroeste se localiza el cerro Kalpul, y al noreste se encuentra el cerro Chu Kishkil.”²

1.1.7. Aspectos culturales y deportivos

Las fiestas patronales son un conjunto de solemnidades que se realizan en honor al patrón del pueblo y se celebra el 25 de noviembre en honor Santa Catalina de Alejandría. Entre otras fiestas propias del Municipio, se pueden mencionar la celebración del día de San Simón el 28 de octubre y Natividad de María el 8 de septiembre.³

² Berta Cleotilde Enriquez Cojulún. Zunil y su Mundo Precolombino. Editorial de Servicio Social Rural. Quetzaltenango, Guatemala, 1968, p 8-9.

³ Rabinal Ramos, L.E, 2010. Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de multiculturalidad y género en el Municipio

En el Municipio se practican primordialmente la religión católica y evangélica. Según la encuesta, el 72% de la población es católica, el 25% es evangélica y un 3% profesa otras o ninguna. Funcionan también tres cofradías en honor a San Simón, en éstos se realizan rituales y se ofrecen cánticos, oraciones y ofrendas para conseguir protección o favores.⁴

En lo que respecta a vestuario, las mujeres usan corte de colores variados, faja roja, huipil y zute rojo, morado o color guinda y cinta en la cabeza con borlas en los extremos y los hombres no cuentan con una vestimenta especial. Se acostumbra la música con el tun y la chirimía para acompañar los bailes, procesiones y rituales mayas.⁵

El deporte que predomina es el fútbol, cabe mencionar que en la Cabecera Municipal la cancha para este deporte no está en óptimas condiciones debido a que una parte de la misma está deteriorada a causa de desastres naturales. Además, existen dos canchas de papi fútbol privadas. En el área rural debido a la falta de infraestructura se utilizan espacios disponibles en los centros educativos de las comunidades para la práctica de dicho deporte.

1.2. DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Se desarrolla este análisis para establecer los cambios que se han realizado en la división política y administrativa del Municipio, se hace la comparación de los datos proporcionados por el INE en los años 1994 y 2002 con los obtenidos en la investigación de campo en el 2012.

de Zunil, Quetzaltenango, Guatemala. Tesis M.A. Guatemala, USAC, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. 154 p. p 23.

⁴Información proporcionada por la Municipalidad de Zunil, 2012.

⁵ Entrevista a personal de La Cooperativa Integral de Producción Artesanal Santa Ana. R.L.

1.2.1. División política

En el siguiente cuadro se observa el número de lugares habitados en el año 2012, en comparación con el censo poblacional realizado por el INE en 1994 y 2002.

Cuadro 1
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Número de Centros Poblados por Categoría
Años 1994, 2002 y 2012

Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2012
Aldeas	2	2	9
Caseríos	11	7	11
Pueblo	1	1	1
Fincas	2	0	2
Parajes	2	1	0
Colonias	2	0	0
Total	20	11	23

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Censo X de Población y V de Habitación, año 1994 y el XI Censo de Población, VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La organización territorial del Municipio a octubre de 2012, está conformada por la Cabecera Municipal en donde se asienta el gobierno municipal, así mismo, por nueve aldeas, once caseríos y dos fincas.

Desde el 2009 se presenta la siguiente división política: siete caseríos pasaron a ser aldeas, siendo estos: Chuimucubal, Chuitinimit, Chuapec, La Calera, La Muralla, La Planta Chicovix, Tzuitinimitz. Se crean nueve caseríos nuevos: La Quina Nueva Concepción, Chicachelaj, Chuisuc, Pacajá, Pajucub Siguán, Pakisis, Tzansiguan, Xecaja y Xej, a esto se le suman los otros centros que no sufrieron cambios de categoría dando como total 23 centros poblados. Lo anterior debido a la iniciativa de los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE) del Municipio, quienes presentaron la solicitud ante el Honorable Concejo Municipal, quienes aprobaron la solicitud por medio del Acta Número 14-2009, que fue publicada en el Diario Oficial el 31 de marzo de 2009 y entro en vigencia dos días después. A continuación se presenta la división política del Municipio y los cambios que han surgido del año 1994 a 2012.

Tabla 1
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
División Política
Años: 1994, 2002 y 2012

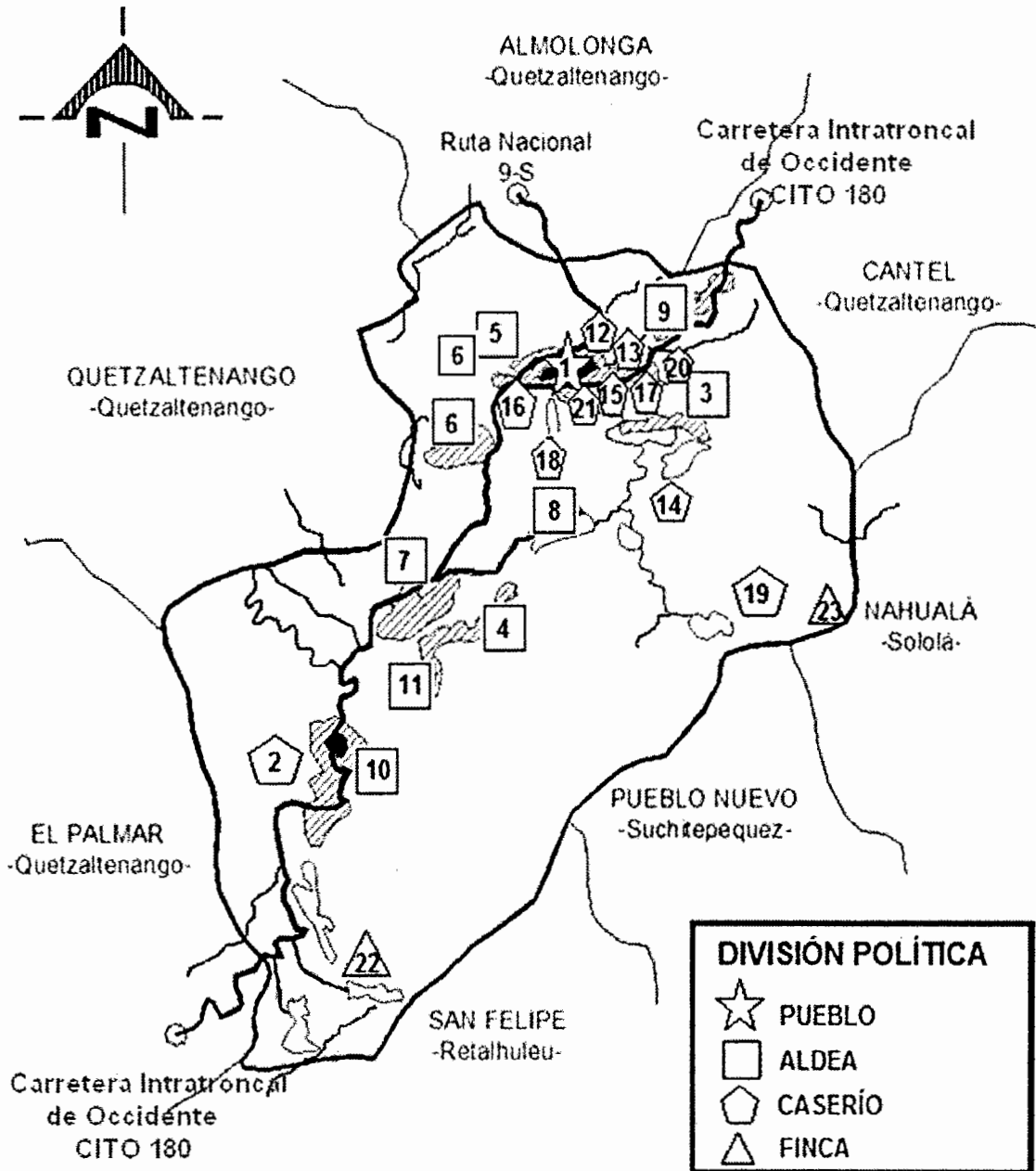
No.	Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Registro Municipal 2012
1.	Zunil	Pueblo	Pueblo	Pueblo
2.	La Quina Nueva Concepción	Colonia	No existe	Caserío
3.	Chuimucubal	Caserío	Caserío	Aldea
4.	Chuitinimit	Caserío	Caserío	Aldea
5.	Chuapec	No existe	No existe	Aldea
6.	La Calera	Caserío	Caserío	Aldea
7.	La Estancia de la Cruz	Aldea	Aldea	Aldea
8.	La Muralla	Caserío	Caserío	Aldea
9.	La Planta Chicovix	Caserío	Caserío	Aldea
10.	Santa María de Jesús	Aldea	Aldea	Aldea
11.	Tzuitinimitz	Caserío	Caserío	Aldea
12.	Chicachelaj	No existe	No existe	Caserío
13.	Chuisuc	No existe	No existe	Caserío
14.	Chuitzikina	Caserío	No existe	Caserío
15.	Pacajá	No existe	No existe	Caserío
16.	Pajucub Siguán	No existe	No existe	Caserío
17.	Pakisis	No existe	No existe	Caserío
18.	Paxmux	Caserío	No existe	Caserío
19.	Tzansiguan	No existe	No existe	Caserío
20.	Xecaja	No existe	No existe	Caserío
21.	Xeoj	No existe	No existe	Caserío
22.	El Canadá	Finca	No existe	Finca
23.	La Chingada	Finca	No existe	Finca
24.	INDE	Colonia	No existe	No existe
25.	Paic	Caserío	No existe	No existe
26.	Rancho Santa María	Caserío	No existe	No existe
27.	Xolcaja	Caserío	Caserío	No existe
28.	Balneario Aguas Amargas	Paraje	Paraje	No existe
29.	Balneario Fuentes Georginas	Paraje	No existe	No existe

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Censos Nacionales X de Población y V de habitación de 1994, Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación 2002 y Punto Cuarto del Acta Número 14-2009 del Honorable Concejo Municipal de Zunil, Departamento de Quetzaltenango.

La división política del Municipio sufrió muchos cambios en las últimas dos décadas, derivado principalmente por los desastres naturales que han aquejado a la población, provocando su movilización a zonas más seguras para vivir.

A continuación se presenta el mapa con las ubicaciones y los diferentes centros poblados, así como las respectivas vías de acceso del Municipio para el año 2012:

Mapa 2
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
División Política según Centros Poblados
Año: 2012



Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Oficina Municipal de Planificación -OMP- de la Municipalidad de Zunil, Quetzaltenango.

1.2.2. División administrativa

En este apartado se incluye todo lo referente a la administración del Municipio, la cual se realiza a través de los puestos elegidos popularmente y los asignados por las autoridades municipales, así mismo aquellas organizaciones integradas por vecinos con el fin de apoyar el desarrollo comunitario.

1.2.2.1. Concejo Municipal

En el Municipio el Concejo Municipal se encuentra integrado de la siguiente forma: Alcalde, Síndico I, Síndico II, Síndico Suplente I, Concejal I, Concejal II, Concejal III, Concejal IV, Concejal Suplente I, Secretario Municipal y Director Administrativo Financiero Municipal.

1.2.2.2. Alcaldías auxiliares

En el Municipio para el año 2012, las comunidades que cuentan con este tipo de organización son: Santa María de Jesús, La Estancia de la Cruz y Chuimucubal. Es importante mencionar que en 1994 y 2002 solamente en las aldeas Santa María de Jesús y la Estancia de la Cruz se contaba con alcaldía auxiliar.

1.2.2.3. Consejo municipal de desarrollo -COMUDE-

En el Municipio se constituyó el 1 de marzo de 2012 y se establece en el acta cero uno guión dos mil doce que está integrado de la siguiente manera: coordinador el Alcalde Municipal; como representantes de la Municipalidad el Síndico I y Concejal I, así como dos representantes de los siguientes COCODE: aldeas Chicovix, Chuimucubal, Santa María de Jesús; la Estancia de la Cruz, La Calera y caserío Chacap; el Secretario Municipal desempeña el mismo puesto dentro del COMUDE.

1.3. RECURSOS NATURALES

Comprenden todos los bienes que se pueden aprovechar directamente de la naturaleza, los cuales pueden ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento. El Municipio cuenta con recursos naturales que al ser explotados se pueden convertir en bienes económicos y así beneficiar a la población.

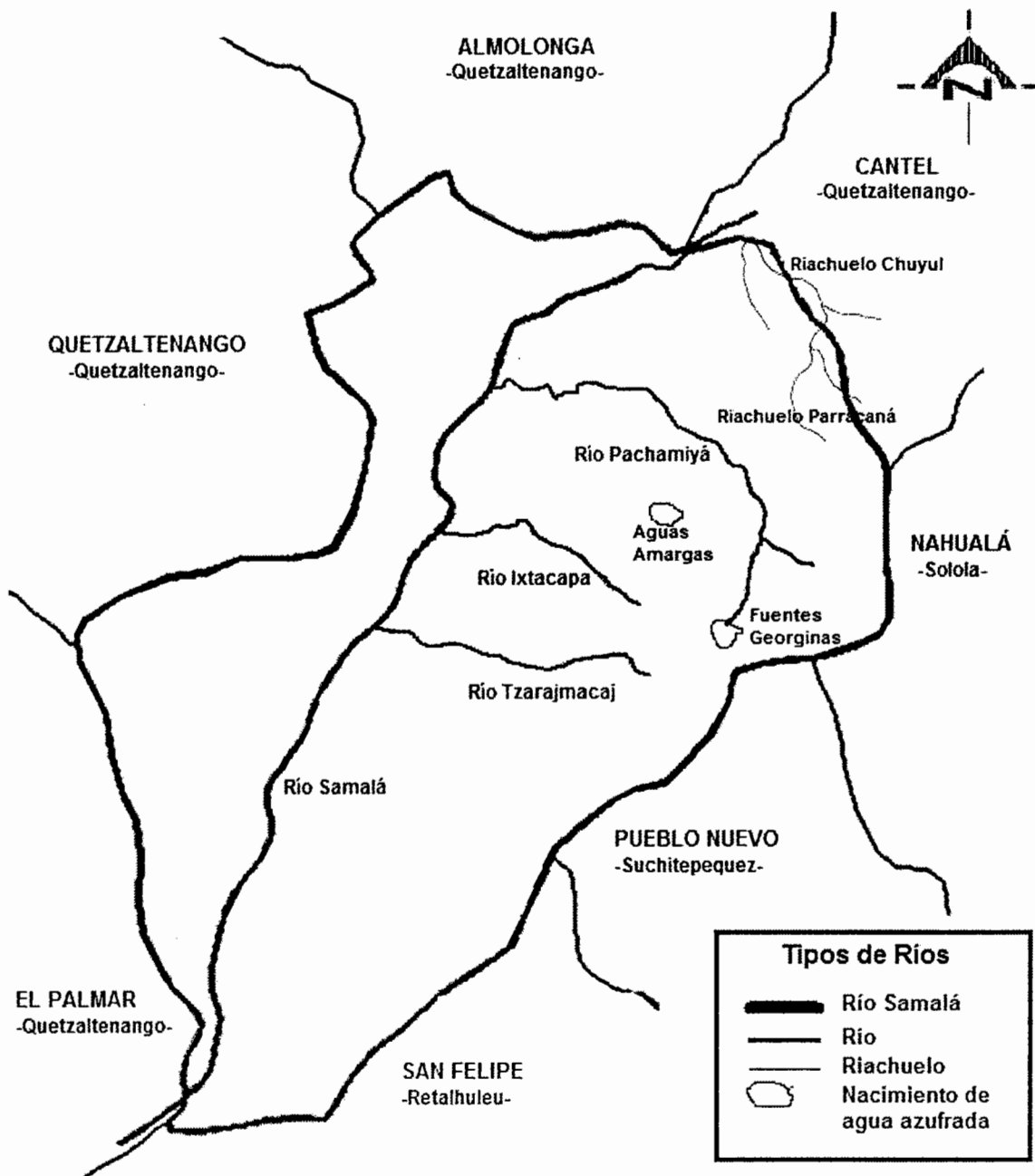
1.3.1. Hídricos

El Municipio cuenta con los recursos necesarios para proporcionar el servicio de agua en los hogares y en los sistemas de riego utilizados en la actividad agrícola, así mismo, existen surtidores intermitentes de agua caliente azufrada y de vapor, los cuales son aprovechados como recurso turístico y baños termales.

Según investigación de campo realizada, el Municipio cuenta con cuatro ríos: Samalá, Ixtacapa, Pachamiyá y Tzarajmacaj; dos nacimientos de agua azufrada: Fuentes Georginas y Aguas Amargas; y dos riachuelos: Chuyul y el Parracaná. El caudal de estos varía de acuerdo a la temporada del año y todos desembocan en el río Samalá que es el más caudaloso.

A continuación se presenta el mapa de los ríos del Municipio:

Mapa 3
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Ríos
Año: 2012



Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Oficina Municipal de Planificación –OMP–, de la Municipalidad de Zunil, departamento de Quetzaltenango.

1.3.2. Bosques

El recurso forestal en el Municipio debido a las variaciones altitudinales y su consecuente impacto en las diferentes asociaciones vegetales, es de alto valor escénico por la flora y fauna que alberga.

Según el plan maestro del PRMZ la región donde se ubica el área protegida está surcada por barrancas y cauces de ríos, como es característico en la cadena volcánica del Pacífico. El relieve es muy escarpado, con pendiente promedio de 36.5%. Prácticamente no hay planicies, la parte menos inclinada se ubica en la aldea Santa María de Jesús con 14.2% de pendiente. Sin embargo, existen pendientes extremadamente pronunciadas de más del 60% de inclinación. Las variaciones de altura sobre el nivel del mar en el Parque son de 3,542 metros máxima y 1,900 metros mínima.

1.3.3. Suelos

El suelo es el resultado de un proceso geológico a través de millones de años, derivado de erupciones volcánicas, cambios de temperatura, erosión causada por el viento o el agua, las mareas, los glaciares y la acción del ser humano, las plantas y los animales.

1.3.3.1. Tipos de suelos

De acuerdo con el documento Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de multiculturalidad y género en el Municipio el suelo se caracteriza por ser quebrado y se clasifica de la siguiente manera:

Alotenango, tipo de suelo con mayor extensión en el Municipio, abarca 29 Km² de extensión territorial, formado con base a material de origen volcánico, el relieve es

inclinado, el drenaje es bueno, el color de la superficie es café grisáceo y la textura es franco-arenosa.

Palín, es formado originalmente por material volcánico y máfico mezclado, tiene un relieve muy inclinado. Se puede observar el afloramiento de la roca o pedregosidad, tiene una extensión de 27 Km².

Camanchá, son suelos de las montañas volcánicas caracterizados por ser profundos y desarrollados sobre material volcánico, en el Municipio abarcan 21 Km².

Totonicapán, tiene una extensión de 13 Km², el material predominante de este tipo de suelo es la ceniza volcánica de color claro con un relieve suavemente ondulado a escarpado.

1.3.4. Fauna

El Municipio se caracteriza por tener una gran variedad de especies; “En el municipio de Zunil se pueden identificar 211 especies, distribuidos de la siguiente manera: 35 especies mamíferos, 155 especies aves y 21 especies de anfibios y reptiles”.⁶ Es importante señalar que la fauna silvestre ha sufrido cambios de hábitat debido a factores de fragmentación de los ecosistemas, pérdida de cobertura y cacería, lo que ha influido en la distribución geográfica del área protegida, misma que alberga a comunidades de insectos que juegan un papel importante en la dieta alimenticia de las aves. Se debe tomar en cuenta que debido al deterioro del ambiente, algunas de las especies se encuentran en peligro de extinción, entre las que se pueden mencionar: el águila solitaria (*Harpohaliaetus*

⁶Rabinal Ramos, L.E., 2010. Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de multiculturalidad y género en el Municipio de Zunil, Quetzaltenango, Guatemala. Tesis M.A. Guatemala, USAC, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. 154 p. 40.

solitarius), pavo de cacho (*Oreaphasis derbyanus*) y el quetzal (*Pharomachrus moccino*).

1.3.5. Flora

Se refiere al conjunto de especies vegetales que habitan un territorio o una región geográfica. Dentro de la flora del Municipio se pueden mencionar las siguientes especies; “pinabetillo (curtidor *Pinu ayacahuite*), corozo (*Orbignya cohune*), pajón (*Aegopogon enchroidesetillo*), pino (*Pinus sp*), ciprés (*Cupressus lusitánica*), cedro (*Cedrela pacayana*), aguacate (*Persea americana*), mano de león (*Monstera deliciosa*), hierba mora (*Solanum sp*), pacaya (*Chamaedorea sp*), hoja de sal (*Calathea lutea*), hoja de maxán (*C. Macrocephala*), manzanilla (*Crataegus pubescens*), guayaba (*Psidium guajaba*), capulin (*Trema micrantha*), malanga (*Colocasia sculenta*), coyol (*Acrocamia mexicana*), laurel (*Litsea sp.*), mora (*Rubus sp.*), pinabete (*Abies guatemalensis*)”⁷.

1.3.6. Minas y canteras

“En el pico del volcán Zunil entre rocas ígneas y metamórficas se localizan los siguientes minerales: traquita, basalto sin cuarzo, hematites roja, dacita, hematites parda, piedra pómez, granito oscuro, caolín, azufre y otros. El único mineral que se explota es el azufre de una forma rudimentaria por los pobladores de los municipios vecinos y del departamento de Totonicapán”⁸.

“Las minas de azufre se encuentran localizadas en el área protegida específicamente al sur de la finca La Chingada, en los parajes Cho Saq Atza´m y Pa Mama´ y se les conoce por los nombres de Azufrales I, II y III”⁹.

⁷Rabinal Ramos, L.E. Op. Cit, p. 39

⁸Metrópolis de Los Altos. 2008. “Plan de Desarrollo Municipal, Municipio de Zunil, Quetzaltenango 2008-2019”. Programa Descentralización y Fortalecimiento Municipal. Guatemala. p.53.

⁹Concejo Municipal de Desarrollo del Municipio de Zunil, Quetzaltenango y Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia, Dirección de Planificación Territorial. *Plan de Desarrollo Zunil, Quetzaltenango, Guatemala*. Año 2010, p. 33

1.3.7. Geotérmica

El Municipio presenta dos zonas potenciales de energía geotérmica denominadas Zunil I y Zunil II, siendo la primera la explotada en la actualidad, tiene una extensión aproximada de 4 km². Las principales ventajas de la energía geotérmica son: generación de energía a bajo costo, genera bajos niveles de contaminación con relación a los combustibles fósiles, entre otras. Entre las desventajas que afectan a los vecinos, se pueden mencionar: la contaminación auditiva, el peligro de explosión de los pozos, emanación de gases contaminantes (como sulfuro de hidrogeno, arsénico y otros minerales), deforestación, erosión de los suelos, contaminación del agua (por sólidos que se disuelven en ella conteniendo metales pesados como el mercurio). Según el Plan de Desarrollo Municipal el nivel de aprovechamiento de los recursos naturales del área no favorece al mejoramiento económico, además no cuenta con programas de regeneración, lo cual conlleva al deterioro del medio ambiente.

1.4. POBLACIÓN

El término población se refiere al conjunto de personas que viven en un área geográfica determinada. A continuación se presentan los análisis efectuados en relación a esta variable con base en los censos realizados por el INE, las proyecciones para el 2012 y los datos obtenidos en la investigación de campo.

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

Para determinar el número de hogares se considera el valor total de la población dividido por el promedio de integrantes por familia, para nuestro estudio este valor es cinco; en 1994 el total era de 10,106 habitantes que equivale a 2,021 hogares; en 2002 la población aumentó a 11,274 que conforma 2,255 hogares, es decir que hubo un crecimiento del 12% entre dicho período. Para el 2012 se proyectan

12,791 habitantes, se estima 2,558 hogares con una tasa de crecimiento del 13% con relación al 2002.

1.4.2. Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

Por medio de estas categorías se puede determinar la concentración de la población en cuanto a género, edad y grupo étnico, para que las autoridades puedan formular políticas adecuadas en beneficio de la población del Municipio. A continuación se presenta el cuadro con su distribución:

Cuadro 2
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Población por sexo, edad y pertenencia étnica
Años: 1994, 2002 y 2012

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proy. 2012	
	Hab.	%	Hab.	%	Hab.	%
Población Total	10,106	100	11,274	100	12,791	100
<u>Población por sexo</u>						
Hombres	4,951	49	5,345	47	5,995	47
Mujeres	5,155	51	5,929	53	6,796	53
Total	10,106	100	11,274	100	12,791	100
<u>Población por edad</u>						
0 a 6 años	2,299	23	1,952	17	2,174	17
7 a 14 años	2,309	23	2,796	25	3,198	25
15 a 64 años	5,184	51	6,132	54	6,907	54
65 y más años	314	3	394	4	512	4
Total	10,106	100	11,274	100	12,791	100
<u>Población por grupo étnico</u>						
Indígena	9,095	90	10,188	90	11,512	90
No indígena	1,011	10	1,086	10	1,279	10
Total	10,106	100	11,274	100	12,791	100
<u>Población por área</u>						
Urbana	6,550	65	6,718	60	7,622	60
Rural	3,556	35	4,556	40	5,169	40
Total	10,106	100	11,274	100	12,791	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población V de Habitación de 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 y Proyección 2012 del Instituto Nacional de Estadística –INE–

La población total del Municipio ha tenido un incremento de 27% desde el año 1994 al 2012. El sexo femenino es el que predomina ya que representaba el 51% de la población en 1994, aumentó 2% en el 2002 y el mismo porcentaje en el 2012; en comparación a los hombres que representaban 49% en 1994, con una

disminución del 2% para los años 2002 y 2012. Por lo anterior se establece que por cada 100 mujeres existen 88 hombres.

La población representativa del Municipio en los años objeto de estudio, es la productiva, comprendida entre las edades de 15 a 64 años. En dichos años no ha mostrado una variación significativa dado que en el año 1994 correspondía a un 51% y un 54% para el 2002 y 2012.

Las personas mayores de 65 años representan únicamente un 3% de la población para 1994 y refleja una variación mínima de 1% para el 2002 y 2012, lo cual confirma que la esperanza de vida de un guatemalteco promedio es de 71.4 años para el año 2012, según el Informe de Desarrollo Humano elaborado por la Naciones Unidas. Es importante indicar que la población pre-productiva constituye un 42% del total de la población para el año 2012, esto unido al 4% de la edad pos-productiva evidencia un índice de dependencia del 85%.

En el Municipio se determinó que para los años 1994, 2002 y 2012 el porcentaje de población por etnia está integrado en un 90% por población indígena y un 10% por población no indígena, esto debido a que la comunidad tiene orígenes mayas y pertenece a la comunidad lingüística K'iche'. Este comportamiento se debe a que los lazos de afinidad para integrar nuevas familias se realizan dentro de los miembros de la misma etnia.

A continuación se presenta la distribución por centro poblado, considerando los censos del Instituto Nacional de Estadística de 1994, 2002 y lo proyectado para el 2012:

Cuadro 3
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Análisis de la Población por Centro Poblado
Años: 1994, 2002 y 2012

No	Centro Poblado	Censo 1994			Censo 2002			Proy. 2012		
		Hab.	Hogares	%	Hab.	Hogares	%	Hab.	Hogares	%
	Total Municipio	10,106	2,021	100	11,274	2,255	100	12,791	2,558	100
	Área urbana	6,550	1,310	65	6,718	1,344	60	7,622	1,524	60
1	Zunil	6,550	1,310	65	6,718	1,344	60	7,622	1,524	60
	Área rural	3,556	711	35	4,556	911	40	5,168	1,034	40
2	Chuitziquina	35	7	0.98	0	0	0	0	0	0
3	Paic	23	5	0.70	0	0	0.00	0	0	0.00
4	Chuitinimit	55	11	1.55	62	12	1.32	70	14	1.35
5	La Estancia de la Cruz	801	159	22.36	1,088	218	23.93	1,234	247	23.89
6	Fuentes Georginas	4	1	0.14	0	0	0.00	0	0	0.00
7	La Calera	269	54	7.59	374	75	8.23	424	85	8.22
8	Paxmux	16	3	0.42	0	0	0.00	0	0	0.00
9	Inde	68	14	1.97	0	0	0.00	0	0	0.00
10	Rancho Santa María	9	2	0.28	0	0	0.00	0	0	0.00
11	Santa María de Jesús	1,361	271	38.12	2,047	409	44.90	2,322	464	44.87
12	Chuimucubal	391	78	10.97	464	93	10.21	526	105	10.15
13	Tzuitinimitz	43	9	1.27	40	8	0.88	45	9	0.87
14	El Canadá	40	8	1.13	0	0	0.00	0	0	0.00
15	La Muralla	56	11	1.55	51	10	1.10	58	12	1.16
16	La Planta	188	38	5.34	316	63	6.92	359	72	6.96
17	Xolcaja	34	7	0.98	37	7	0.77	42	8	0.77
18	Aguas Amargas	10	2	0.28	4	1	0.11	5	1	0.10
19	La Chingada	0	0	0.00	0	0	0.00	0	0	0.00
20	La Quina	153	31	4.36	0	0	0.00	0	0	0.00
21	Población Dispersa	0	0	0.00	73	15	1.65	83	17	1.64

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población V de Habitación de 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 y Proyección 2012 del Instituto Nacional de Estadística –INE–

En 1994 el total era de 10,106 habitantes equivalente a 2,021 hogares; en 2002 la población aumentó a 11,274 que conforma 2,255 hogares, hubo un crecimiento del 12% en dicho período. Para el 2012 se proyectan 12,791 habitantes y se estima 2,558 hogares con una tasa de crecimiento del 13% con relación al 2002. La concentración en el área urbana refleja un decremento del 5%, ya que representaba el 65% para el año 1994 y 60% para los años 2002 y 2012. En el área rural la concentración tuvo un incremento del 5% para el año 2002 y 2012 con relación a 1994.

1.4.3. Densidad poblacional

Este indicador se refiere al número de habitantes de una región o país por kilómetro cuadrado, se obtiene dividiendo el número de habitantes entre la extensión territorial en kilómetros cuadrados, como se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 4
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Densidad Poblacional
Años: 1994, 2002 y 2012

Descripción	Censo 1994	Censo 2002	Proyecciones 2012
República			
Población	8,331,874	11,237,196	15,073,375
Km ²	108,889	108,889	108,889
Densidad	77	103	138
Departamento			
Población	459,093	624,716	807,571
Km ²	1953	1953	1953
Densidad	235	320	414
Municipio			
Población	10,106	11,274	12,791
Km ²	92	92	92
Densidad	110	123	139

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población V de Habitación de 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 y Proyección 2012 del Instituto Nacional de Estadística –INE–

La densidad poblacional era de 110 habitantes por km² para el 1994, en el 2002 aumentó a 123 y para la proyección del 2012 se calculan 139, valores que son similares a la densidad de la población a nivel nacional y contrasta con relación a nivel departamental, debido a que la del Departamento es 40% mayor a la de la República y la del Municipio es menor a la del Departamento en ese mismo porcentaje.

1.4.4. Población económicamente activa -PEA-

Se integra por las personas que se encuentran en edad productiva, la cual oscila entre los 15 y 64 años. Con base a los censos de 1994, 2002 y proyección 2012 se determinó el valor de la PEA de la siguiente manera:

Cuadro 5
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Población Económicamente Activa –PEA–
Años: 1994, 2002 y 2012

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2012		Muestra	
	Hab.	%	Hab.	%	Hab.	%	Hab.	%
PEA por género								
Hombres	2,654	87	2,672	73	3,031	73	802	60
Mujeres	406	13	988	27	1,121	27	528	40
Total	3,060	100	3,660	100	4,152	100	1,330	100
PEA por área								
Urbana	2,043	67	2,236	61	2,533	61	838	63
Rural	1,017	33	1,424	39	1,619	39	492	37
Total	3,060	100	3,660	100	4,152	100	1,330	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población X de Habitación de 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002, Proyección 2012 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

De acuerdo al Censo de 1994 la población total del Municipio era de 10,106 habitantes siendo la PEA del 30%; en el 2002 la población total era de 11,274 personas y la PEA era de 32%; para la proyección del año 2012 la población total es de 12,791 y la PEA mantenía el mismo porcentaje.

A continuación se presentan los análisis relacionados a la PEA por género y por área geográfica dentro del Municipio.

1.4.4.1. Sexo

De acuerdo a los datos de los diferentes censos e investigación de campo, la población económicamente activa para el Municipio tiene mayor representación en los hombres. Sin embargo, del año 1994 al 2002 la PEA en los hombres tiene un decremento del 14% y un aumento en los mismos puntos porcentuales en las mujeres. Para la proyección del 2012 se mantienen los porcentajes, pero se constató en la muestra recabada que dichos porcentajes han variado significativamente con un decremento del 13% en los hombres e igual porcentaje de crecimiento en las mujeres. Con lo anterior se evidencia el crecimiento de la población de mujeres que entran en la edad de la PEA por género.

1.4.4.2. Área geográfica

En el año 1994 la PEA representaba el 67% en el casco urbano y el resto en el área rural; en el año 2002 disminuyó un 6% en la Cabecera Municipal y aumento en sus aldeas con respecto al Censo anterior; situación que se mantiene en el año 2012. En la muestra recabada se tiene un leve aumento del 2% en el área urbana y una disminución similar en el área rural. Muchos factores influyen en el crecimiento de la población económicamente activa en el área rural, siendo los principales: aumento de la actividad agrícola y su comercio.

1.4.4.3. Actividad productiva

En el Municipio la población se dedica a distintas actividades productivas para obtener una fuente de ingresos. A continuación se presenta la PEA y su participación por actividad:

Cuadro 6
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Población Económicamente Activa por Actividades
Años: 2002 y 2012

Actividad Económica	Censo 2002		Muestra 2012	
	Población	%	Población	%
Agricultura, caza, silvicultura y pesca	2,260	61.75	865	65
Explotación de minas y canteras	7	0.19	0	0
Industria manufacturera textil y alimenticia	329	8.99	102	8
Electricidad, gas y agua	62	1.69	0	0
Construcción	189	5.16	0	0
Comercio por mayor y menor, restaurantes y hoteles	599	16.37	134	10
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	89	2.43	0	0
Establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a empresas	17	0.46	0	0
Administración pública y defensa	38	1.04	0	0
Enseñanza	18	0.49	0	0
Servicios comunales, sociales y personales	38	1.04	187	14
Organizaciones extraterritoriales	1	0.03	0	0
Rama de actividad no especificada	13	0.36	42	3
Total	3,660	100	1,330	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos de XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística e Investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

En el Municipio la actividad que predomina para el año 2012 es la agrícola (horticultura) con un 65%, lo cual muestra un crecimiento del 3% con respecto al 2002. Es oportuno indicar que a pesar de lo comentado por los pobladores sobre el bajo porcentaje de ganancia en esta actividad, la misma sigue siendo la principal fuente de ingresos.

1.4.5. Migración

Este fenómeno consiste en “el desplazamiento de individuos o grupos humanos de unas zonas a otras, con cambios temporales o permanentes de residencia”¹⁰. En el municipio de Zunil, surge por la necesidad de la población de mejorar las condiciones de vida como se detalla a continuación.

1.4.5.1. Inmigración

El principal factor de inmigración hacia el Municipio, se relaciona a la búsqueda de oportunidades de empleo en actividades agrícolas. Mediante la investigación de campo se pudo determinar que un 4% del total de la población indicó ser originaria de otro lugar, primordialmente de municipios cercanos; dato que contrasta con el censo de población y habitación del año 2002, el cual refleja un total de inmigración correspondiente al 1% del total de la población. Esto se relaciona fundamentalmente con el desarrollo de la actividad agrícola, dado que se contrata personal para realizar jornales, tanto para el cultivo, la cosecha y comercialización de los distintos productos del Municipio.

1.4.5.2. Emigración

La búsqueda de mejores oportunidades, es la causa principal que origina la emigración de los pobladores del Municipio hacia otros lugares. Según datos obtenidos en la investigación de campo, se pudo establecer que del total de la población objeto de estudio, únicamente el 1% emigró hacia otros destinos, siendo

¹⁰Espiago, Javier. Migraciones exteriores. 1982 p. 4.

los principales: municipios aledaños, Cabecera Departamental y Estados Unidos de América. Esto refleja una disminución considerable tomando en consideración el 5% presentado en el Censo de Población y Habitación del año 2002.

1.4.6. Vivienda

Respecto a las condiciones de las viviendas del Municipio se muestra el siguiente cuadro:

Cuadro 7
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Tipo de Vivienda
Años: 1994, 2002 y 2012

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2012	
	Población	%	Población	%	Población	%
Tipo de local o vivienda						
Casa formal	2,136	97	2,558	99	496	93
Apartamento	1	0	1	0	1	0
Cuarto en casa de vecindad (palomar)	14	1	4	0	0	0
Rancho	45	2	14	1	34	6
Casa improvisada	11	0	2	0		0
Otro tipo	1	0	6	0	4	1
Total	2,208	100	2,585	100	535	100

Fuente: elaboración propia con base en datos de XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística e Investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Dentro de los hogares la mayoría son casa tipo formal, lo cual refleja un crecimiento del 2% en el año de 2002 con respecto al año 1994. En relación a los datos obtenidos en la investigación de campo se puede concluir que han sufrido una disminución del 6% y las viviendas tipo rancho muestran un crecimiento significativo de 5% en relación al año 2002, lo anterior provocado por los desastres naturales ocurridos en los últimos años.

1.4.7. Ocupación y salarios

A continuación se presenta el cuadro que muestra las principales actividades económicas desarrolladas por los habitantes del Municipio, las cuales contribuyen a su desarrollo y sostenimiento:

Cuadro 8
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Principales Actividades Económicas
Año: 2012

Descripción	Población 2002	%	Encuesta 2012	%
Agricultura	2,260	64	868	65
Comercio	599	17	132	10
Industria artesanal y manufacturera	329	9	106	8
Otros	340	10	238	17
Total	3,528	100	1,344	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadísticas-INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La mayor parte de la población se dedica a realizar actividades agrícolas. Como se observa en el cuadro anterior para el año 2002 el 64% de la población se dedicaba a esta actividad, mientras que en el año 2012 la cifra asciende a un 65%, lo cual demuestra que no existe un cambio significativo en el desarrollo de esta actividad. La actividad comercial es la segunda en importancia, para el año 2002 la población que realizaba esta actividad era del 17% y para el 2002 de un 10%. En cuanto a la industria artesanal y manufacturera, se puede mencionar que esta actividad se realiza en muchos hogares, como una alternativa para reducir gastos, ya que algunos de sus miembros elaboran cortes y huipiles para uso familiar; para el año 2012 esta actividad es realizada por un 8% de la población, cifra que se mantiene un comportamiento constante, ya que para el año 2002 representaba un 9%. El resto de actividades económicas que se realizan en el Municipio, constituyen un 17% para el año 2012 y 10% para el año 2002.

Con relación al comercio 6% corresponde a negocios propios ubicados principalmente en el área urbana y el restante 4% contrata personas para desarrollar dicha actividad. Para el año 2012 decreció 7% con relación al 2002. En cuanto a salarios, se determinó que las actividades productivas se realizan con mano de obra familiar, la cual no es remunerada directamente, sin embargo en la

actividad agrícola los jornaleros son requeridos en época de cosecha, para lo cual estos perciben entre Q.40.00 y Q.50.00 por jornal.

1.4.8. Niveles de ingreso

Los niveles de ingreso reflejan el grado de desarrollo socioeconómico que ha tenido la población del Municipio. A continuación se presenta el nivel de ingresos que se perciben en los hogares:

Cuadro 9
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Niveles de Ingreso
Año: 2012

Rango de Ingreso en Q		Hogares	%	Acumulado
1.00	a	450.00	24	5
451.00	a	900.00	48	14
901.00	a	1,350.00	97	32
1,351.00	a	1,800.00	146	59
1,801.00	a	2,250.00	109	79
2,251.00	a	2,700.00	59	90
2,701.00	a	3,150.00	23	94
3,151.00	y	más	29	100
Total		535	100	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012

En el cuadro se muestra que un 27% de los hogares entrevistados tienen un ingreso que oscila entre Q.1,351.00 y Q.1,800.00, en tanto que el 21% se encuentra por encima de los Q.2,700.00 y el 32% en el salario mínimo sin cubrir la canasta básica para las condiciones de vida necesarias para los miembros de la familia.

1.4.9. Pobreza

Según el INE un hogar se establece en condiciones de pobreza cuando su consumo per cápita se encuentra por debajo del mínimo determinado por la línea de pobreza general. Dentro de la pobreza extrema se consideran los hogares que no alcanzan a cubrir el costo mínimo de consumo de alimentos. A continuación se detallan los porcentajes de pobreza del Municipio:

Cuadro 10
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Niveles de pobreza
Años: 2011 y 2012

Descripción	Pobreza no extrema %	Pobreza extrema %
ENCOVI 2006		
República de Guatemala	35.80	15.20
ENCOVI 2011		
República de Guatemala	40.38	13.33
ENCOVI 2006		
Departamento de Quetzaltenango	33.90	10.10
ENCOVI 2011		
Departamento de Quetzaltenango	43.28	10.44
SEGEPLAN 2002		
Municipio de Zunil	47.47	6.44
SEGEPLAN 2011		
Municipio de Zunil	47.50	6.50
Investigación 2012		
Municipio de Zunil	41.00	59.00

Fuente: elaboración propia con base a datos SEGEPLAN 2002 y 2011, ENCOVI 2006 y 2012 e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012

Los indicadores de la pobreza y pobreza extrema en el país han tenido variación en el período 2006-2012, el panorama es crítico para la población dado que la pobreza va en aumento; similar situación se vive a nivel del departamento de Quetzaltenango y municipio de Zunil. Aunque la pobreza extrema ha disminuido en un porcentaje mínimo, la población sigue careciendo de lo necesario para una vida digna.

1.4.9.1. Extrema

Los hogares donde el gasto per cápita anual es igual o inferior a Q.4,380.00 se encuentran en extrema pobreza. Según los datos de ENCOVI en el año 2011 el nivel de pobreza extrema para la República de Guatemala disminuyó 1.87% en comparación con el año 2006. En el departamento de Quetzaltenango, durante el período mencionado anteriormente, la situación empeoró con un aumento del 0.34% en el nivel de pobreza extrema. Dentro del Municipio, según la investigación de campo realizada en el 2012, se tiene un nivel de pobreza extrema

que asciende al 59%, el cual contrasta con los datos del ENCOVI y SEGEPLAN ya que refleja que la población no cuenta con los ingresos necesarios para cubrir el costo mínimo de alimentos en estos hogares.

1.4.9.2. No extrema

Este estrato de la población, percibe ingresos suficientes para cubrir sus necesidades básicas, aunque la pobreza extrema en la República tuvo una leve disminución, la población que se mantiene en el nivel de pobreza aumento en un 4.58% en el 2011 en comparación al 2006, en el mismo período a nivel departamental este índice sufrió un aumento preocupante del 9.38% lo que representa 74,325 habitantes, según datos de ENCOVI. A nivel del Municipio, se pudo determinar en la investigación de campo realizada en el año 2012, que el 41% del total de la población vive en condiciones de pobreza, es decir que el gasto per cápita anual es inferior a Q.9,030.00 pero superior a Q.4,380.00, situación que no permite la satisfacción de todas las necesidades básica para un desarrollo integral.

1.4.9.3. Total

El porcentaje total de pobreza en el Municipio para el año 2011 según SEGEPLAN es de 54% y 59% y en la encuesta realizada en el 2012 asciende al 100%. Estos datos reflejan una situación contrastante dado que evidencia un cambio abrupto en los niveles de pobreza durante el período analizado; pero la misma tiene explicación, ya que al momento de consultar el monto de ingresos económicos con la población objeto de estudio, los mismos no reflejaban la realidad, debido a que por cuestiones culturales y de seguridad la información no se facilita con certeza.

1.4.10. Desnutrición

Según datos proporcionado por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, durante el año 2008 y 2009 fueron atendidos 15 y 12 casos de desnutrición

respectivamente, lo cual contrasta con los casos del período 2010-2012, en virtud de que fueron atendidos 2 por año; lo anterior evidencia una disminución considerable en esta problemática.

1.4.11. Empleo

Según la investigación de campo en el 2012 el 77% de la población tienen empleo de carácter permanente, por lo que se puede afirmar que la situación de desempleo es baja. Al realizar la comparación con respecto al 2002 se tiene una disminución del 6.5%.

1.4.12. Subempleo

Según los datos del censo del 2002 se determinó que el 16.3% de la población se encuentra en subempleo. Así mismo, según la investigación de campo se estableció que para el 2012 el 22% de la población se encuentra en dicha situación. Debe de considerarse que este porcentaje incluye amas de casa que se dedican a oficios domésticos y se ocupan de tiempo parcial en agricultura, además a la elaboración de trajes típicos. Se obtuvo un crecimiento de 5.7%.

1.4.13. Desempleo

En la investigación de campo en el 2012 se determinó que del total de la población económicamente activa, el 10% se encuentran sin empleo y para el 2002 era de 0.2%. En dicho período se tiene un crecimiento de 9.8%.

1.5. SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Servicios básicos son aquellos que necesita la población para poder vivir de manera digna. Por medio de ellos se mide la calidad de vida de la población y por ende requieren de una adecuada infraestructura.

1.5.1. Educación

Dentro del Municipio existe únicamente cobertura en los niveles pre-primaria, primaria y básico. Para acceder a diversificado y niveles superiores la población debe dirigirse a municipios aledaños, principalmente la Cabecera Departamental. A continuación se presenta el siguiente cuadro el cual muestra la cobertura de los centros educativos por nivel y área con los que cuenta el Municipio.

Cuadro 11
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Centros Educativos por Nivel y Área
Año: 2011 y 2012

2011									
Niveles	Oficial	Privado	Cooperativa	Total	%	Área Urbana	Área Rural	Total	%
Preprimaria	13	0	0	13	45	2	11	13	45
Primaria	9	1	0	10	34	2	8	10	34
Básico	4	1	1	6	21	2	4	6	21
Total	26	2	1	29	100	6	23	29	100
2012									
Niveles	Oficial	Privado	Cooperativa	Total	%	Área Urbana	Área Rural	Total	%
Preprimaria	13	1	0	14	45	3	11	14	45
Primaria	11	0	0	11	35	3	8	11	35
Básico	4	1	1	6	20	3	3	6	20
Total	28	2	1	31	100	9	22	31	100

Fuente: elaboración propia, con base a cuadros estadísticos de la Dirección de Planificación del Ministerio de Educación, –MINEDUC– Quetzaltenango.

Dentro del Municipio el mayor número de establecimientos se encuentran en el área rural, en el período 2011 la cobertura fue de 79%, mientras que para el 2012 es de 71%; en el área urbana la cobertura en 2011 es del 21% y para el 2012 es del 29% un aumento del 8%. La mayor cobertura es para el nivel preprimaria con el 45%, nivel primaria con el 35% y para básico con el 20%, los porcentajes no han variado significativamente; los establecimientos más representativos siguen siendo los del sector público.

Según entrevistas con directores de los distintos establecimientos se carece de una inversión concreta y estable en la infraestructura de las escuelas; cabe

mencionar que en dos escuelas del sector rural indicaron que los salones de computación fueron posibles por la cooperación de instituciones privadas, sin embargo no han podido ejecutar programas de enseñanza de esta índole por la falta de apoyo de las instituciones gubernamentales.

En la investigación de campo se pudo observar que la infraestructura es regular y que en su mayoría no cuentan con un perímetro de seguridad para los alumnos. En el cuadro siguiente se presenta la tasa de cobertura separada por niveles educativos dentro del Municipio.

Cuadro 12
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Tasa de Cobertura por Niveles Educativos
Años: 2010, 2011 y 2012

Nivel	Población en edad escolar	Alumnos inscritos	Cobertura en %	Déficit en %
Año 2010				
Preprimaria	1,074	344	32.03	67.97
Primaria	2,363	2,245	95.01	4.99
Básico	978	391	39.98	60.02
Total	4,415	2,980	67.50	32.50
Año 2011				
Preprimaria	1,119	363	32.44	67.56
Primaria	1,947	2,175	111.71	-11.71
Básico	882	379	42.97	57.03
Total	3,948	2,917	73.89	26.11
Año 2012				
Preprimaria	720	381	52.92	47.08
Primaria	1,958	1,947	99.44	0.56
Básico	882	357	40.48	59.52
Total	3,560	2,685	75.42	24.58

Fuente: elaboración propia, con base en cuadros estadísticos de la Dirección de Planificación del Ministerio de Educación –MINEDUC– Quetzaltenango.

El cuadro anterior muestra la cobertura de educación en relación al total de la población en edad escolar. Se observa que para el año 2010 existía un déficit del

32.5%, mientras que para el año 2011 fue del 26.11% y para el año 2012 es de 24.58%, se percibe una disminución en el déficit del año 2012 en relación al año 2010, es importante resaltar que no existe cobertura a nivel diversificado, situación que se mantiene hasta la fecha según lo refleja el trabajo de campo realizado.

1.5.2. Salud

Este es un indicador importante que permite medir el grado de desarrollo social de la población por ser parte de la calidad de vida de los habitantes. El acceso a este servicio, es una de las necesidades con mayor demanda en todo el Municipio. Este es proporcionado por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social - MSPAS-, a través de un centro de salud ubicado en el Cabecera Municipal y dos puestos de salud en el área rural, los cuales funcionan en las aldeas: Estancia de la Cruz y Santa María de Jesús.

Cuadro 13
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Cobertura de Salud por Área
Año: 2012

Tipo	Ubicación	Cantidad	Población	% Cobertura
Centro de Salud	Cabecera Municipal	1	7,015	54.84
Puesto de Salud	Santa María de Jesús y Estancia de la Cruz	2	861	6.73
Sin Cobertura	Planta Chicovix, La Calera, Chuimucubal, La Muralla, Chuitinimit, Tzuitinimitz, Chuapec	N/A	4,915	38.43
Total		3	12,791	100.00

Fuente: elaboración propia, con base a información proporcionada por Centro de Salud de la Cabecera Municipal de Zunil, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El 61.57% de la población tiene acceso a la cobertura de salud, el restante 38.43% frecuenta curanderos, se trasladan a otros lugares para ser atendidos o bien asisten a médicos particulares en otros municipios, todo lo anterior derivado de la falta de capacidad que poseen en el centro de salud, así como en los dos puestos que existen. Es importante indicar que el Municipio no cuenta con estación de

bomberos voluntarios, lo que impide el acceso a la asistencia médica inmediata y a situaciones de emergencia que requieran traslados al Hospital Nacional del departamento de Quetzaltenango.

El centro de salud del Municipio cuenta con un médico, una enfermera profesional, cuatro enfermeras auxiliares, un inspector de saneamiento, un técnico en salud rural, un oficinista y un operativo de mantenimiento; los cuales se encargan de atender a la población y a la vez promover jornadas médicas. Cada puesto de salud es atendido por una enfermera y un técnico en salud. Es importante indicar que en el Municipio existen 20 comadronas capacitadas, quienes contribuyen a reducir la mortalidad materno-infantil.

1.5.3. Agua

Es el vital líquido que sirve para el consumo por parte del ser humano, como para las actividades domésticas y productivas. El abastecimiento del agua en el Municipio es entubado, tiene un pago único anual de Q.48.00, está proviene directamente de los siguientes manantiales: Chamiyá, Chicovix, El Chorro, Santa María, Cerro Galápagos, Calera y Xolnimacajá, que tienen una capacidad de volumen neto de 942.192 lts/seg. El sistema de distribución funciona por gravedad y bombeo.

A continuación se presenta el cuadro de la cobertura del servicio de agua en el Municipio:

Cuadro 14
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Cobertura de Servicio de Agua
Años: 1994, 2002 y 2012

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2012		Entrevista a COCODE	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio	1,861	98	2,103	97	534	100	2,424	95
Área urbana	1,206	63	1,297	60	316	59	1,564	61
Área rural	655	35	806	37	218	41	860	34
Sin servicio	48	2	75	3	1	0	134	5
Área urbana	26	1	25	1	0	0	36	1
Área rural	22	1	50	2	1	0	98	4
Total	1,909	100	2,178	100	535	100	2,558	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población, y V de habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población, y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e investigación de campo EPS; segundo semestre 2012.

Se pudo determinar que los porcentajes de acceso al agua entubada disminuyeron en los años 1994 y 2002, debido al crecimiento del número de hogares, el porcentaje de cobertura en dichos años tiene una variación decreciente; mientras que en los datos obtenidos en la encuesta se muestra mayor cobertura, siendo esta casi en su totalidad en todo el Municipio. Según entrevista con cada representante de COCODE se determinó que únicamente un 5% carece de servicio en su casa por la falta de materiales e infraestructura para la instalación de la misma. Considerando lo anterior se puede inferir que la cobertura del servicio es óptima a pesar del crecimiento de la población.

La población de la Cabecera Municipal (1%), La Calera (1%) y La Estancia de la Cruz (3%) que no tiene acceso al servicio, acude a los ríos y para otras actividades, a vecinos para que les proporcionen el agua.

1.5.4. Energía eléctrica

El acceso y utilización de energía eléctrica representan una necesidad básica y permiten elevar la calidad de vida de los que la poseen, ya que está relacionada con los requerimientos actuales de la población.

Esta es proporcionada por la empresa ENERGUATE y la Empresa Eléctrica Municipal de Quetzaltenango –EEMQ–. A continuación se presenta el cuadro que refleja el comportamiento de la cobertura del servicio de energía eléctrica de acuerdo a los Censos 1994, 2002 y encuesta 2012:

Cuadro 15
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Cobertura de Energía Eléctrica
Años: 1994, 2002 y 2012

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2012		Entrevista a COCODE	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio	1,473	77	2,085	95	523	97	2,508	98
Área urbana	953	50	1,285	59	313	58	1,585	62
Área rural	520	27	800	36	210	39	923	36
Sin servicio	436	23	93	5	12	3	50	2
Área urbana	279	15	37	2	3	1	15	1
Área rural	157	8	56	3	9	2	35	1
Total	1,909	100	2,178	100	535	100	2,558	100

Fuente: elaboración propia, con base a datos del X Censo Nacional de Población, y V de habitación 1994 y XI Censo Nacional de Población, y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo EPS; segundo semestre 2012.

La cobertura del servicio de energía eléctrica en las viviendas para el año 1994 representaba el 77% y para el año 2002 el 95%, lo que muestra un incremento en la cobertura del servicio. Después de diez años la cobertura ha tenido una progresión relevante, debido a que, tanto en el área urbana como rural, casi la totalidad de la población cuenta con energía eléctrica. El 3% de la población que no cuenta con el servicio, utilizan candelas y veladoras y también aprovechan la iluminación que se genera al momento de preparar los alimentos, esto debido a la situación económica que no les permite incurrir en gastos de instalación de energía eléctrica.

Los hogares que no poseen servicio se encuentran ubicados en: Cabecera Departamental (2), Santa María de Jesús (7), Estancia de la Cruz (1) y

Chuimucubal (1). Los datos obtenidos en la encuesta se corroboran con la información obtenida en las entrevistas con los representantes de cada COCODE.

Según datos de ENERGUATE y EEMQ la cobertura del servicio es del 100%, ya que los hogares que no han sido cubiertos según datos de la encuesta, es debido a que estos no poseen los recursos necesarios para la instalación y sostenimiento del mismo.

1.5.5. Drenajes y alcantarillado

Es el sistema de tuberías con conexiones que permite la exclusión de líquidos de las viviendas hacia algún lugar para ser tratadas o desechadas. A continuación se presenta el siguiente cuadro que muestra la cobertura de drenajes:

Cuadro 16
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Cobertura de Drenajes
Años: 2002 y 2012

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2012		Entrevista a COCODE	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio	1,086	57	1,349	62	477	89	2,175	85
Área urbana	902	47	970	45	293	55	1,450	57
Área rural	184	10	379	17	184	34	725	28
Sin servicio	823	43	829	38	58	11	383	15
Área urbana	330	17	352	16	23	4	150	6
Área rural	493	26	477	22	35	7	233	9
Total	1,909	100	2,178	100	535	100	2,558	100

Fuente: elaboración propia con base en datos de X Censo de Población y V de Habitación 1994; XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 de Instituto Nacional de Estadística - INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Según el cuadro anterior se puede observar que la cobertura de drenaje en el año 2012 indica que en el área urbana corresponde a un 55% y en el área rural al 34%, que corresponde a un 89% de la totalidad de la población, que en comparación con el año 2002 muestra un incremento significativo, ya que para ese año la cobertura era del 62% para la totalidad de la población. De acuerdo a las entrevistas realizadas con los representantes de cada COCODE se pudo

determinar que el servicio de drenaje va en aumento, debido al trabajo que realizan estas organizaciones en conjunto con la Municipalidad. Los hogares que carecen de este servicio depositan los residuos en terrenos baldíos o barrancos, en algunos casos directamente al río Samalá, situación que genera problemas de tipo sanitario debido al contacto de los diferentes desechos líquidos y sólidos con el exterior, especialmente durante el invierno. Además se pudo constatar que en el Municipio no existen alcantarillas o desagües adecuados, donde se conduzca el agua proveniente de la lluvia.

1.5.6. Sistema de tratamiento de aguas servidas

En el Municipio no se cuenta con una planta de tratamiento de aguas servidas y la red de drenajes desemboca en el río Samalá, a excepción de la aldea la Calera que según información proporcionada por los vecinos las aguas residuales son depositadas en los barrancos; lo anterior ocasiona la contaminación física, química y bacteriológicamente de las aguas del río y del medio ambiente. La mayoría de habitantes expresaron que han recibido poca educación ambiental y les preocupa que las autoridades no tomen medidas para evitar la contaminación.

1.5.7. Sistema de recolección de basura

Las aguas servidas son los desechos líquidos provenientes del uso doméstico, comercial e industrial, los cuales llevan disueltas o en suspensión una serie de materias orgánicas e inorgánicas.

De acuerdo a la investigación en el Municipio no se cuenta con una planta de tratamiento de aguas servidas y la red de drenajes desemboca en el río Samalá, a excepción de la aldea la Calera que según información proporcionada por los vecinos las aguas residuales son depositadas en los barrancos; lo anterior ocasiona la contaminación física, química y bacteriológica de las aguas del río y del medio ambiente.

1.5.8. Tratamiento desechos sólidos

En el Municipio no se han efectuado prácticas apropiadas o sistemas para el manejo adecuado de desechos sólidos, tanto orgánicos como inorgánicos generados por los hogares. Se observó que en el área rural algunas personas queman los desechos empíricamente sin hacer una clasificación previa, otras personas queman la basura o la van a tirar al río. También se pudo constatar que no reciclan los desechos sólidos todo esto provoca que se contamine el agua, el suelo y el aire debido a que no tienen planta de tratamiento para los desechos sólidos.

Los desechos sólidos peligrosos (agujas, gasas, paños, algodones) y no peligrosos (papeles de oficina, plásticos) emitidos por el centro de salud de Zunil así como de los puestos de salud de las aldeas son recolectados por el camión municipal de la basura una vez a la semana. Todos estos desechos son llevados fuera del Municipio al vertedero general ubicado en el lugar llamado Piedra Seca, cerca de la aldea La Estancia de la Cruz lo cual representa un foco de contaminación para el área.

1.5.9. Letrinización

El servicio de letrinización es indispensable para los pobladores considerándose un factor que contribuye a tener un ambiente sano y limpio.

A continuación se presenta un cuadro en el que se detalla la situación del uso de letrinas en el municipio de Zunil.

Cuadro 17
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Letrinización y otros servicios sanitarios
Años: 1994, 2002 y 2012

Tipo de servicio	Censo 1994		Censo 2002		Investigación de campo		Entrevista COCODES	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Servicio Sanitario	1,086	57	2,040	94	470	88	2,175	85
Letrina	823	43	138	6	45	8	153	6
Ninguno	0	0	0	0	20	4	230	9
Totales	1,909	100	2,178	100	535	100	2,558	100

Fuente: elaboración propia con base en datos de X Censo de Población y V de Habitación 1994; XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 de Instituto Nacional de Estadística - INE-e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

En el cuadro anterior se muestra que el uso de sanitarios y letrinas ha tenido una variación significativa, ya que para el año 2002 la cobertura de estos servicios era total en la comunidad. Para el año 2012 según datos de la investigación de campo se tiene un 4% de la población que no cuenta con el servicio y según entrevistas realizadas a los representantes de cada COCODE indican que el 9% de la población no cuenta con el servicio. La causa principal de esta falta de cobertura, es que la aldea

La Calera se instaló en un lugar diferente al que ocupaba, debido a que fueron afectados por la actividad que realiza la planta geotérmica que funciona en esa comunidad, y en el lugar en que asentaron no existen sistemas de saneamiento que eviten enfermedades a los pobladores. De acuerdo a lo informado por autoridades municipales, la falta de organización de la comunidad es la principal causa de que hasta la fecha no se cuente con el servicio.

1.5.10. Cementerio

Los cementerios de la localidad están administrados por los síndicos de la Municipalidad, por el uso de los mismos se realiza un pago único de Q30.00 por el derecho al espacio en la receptoría municipal. En el área urbana del Municipio

se ubica el Cementerio General de Zunil, que cuenta con un área correspondiente a una hectárea. De acuerdo a información proporcionada por personal de la Municipalidad el Cementerio no cuenta con muro perimetral, ya que por su ubicación es utilizado como vía peatonal.

En cuanto al área rural, las aldeas que cuentan con un cementerio son: La Estancia de la Cruz, Santa María de Jesús y Chuimucubal. Los pobladores de las aldeas que no cuentan con un cementerio, hacen uso de aquel que geográficamente les sea más conveniente, también es común el uso de mausoleos familiares ubicados en el Cementerio General y las aldeas mencionadas.

En la investigación de campo, se pudo observar dentro de los cementerios tumbas y mausoleos, así como el uso de espacios para rituales mayas.

1.6. INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Consiste en los elementos físicos que brindan las condiciones para realizar actividades económicas, estos son fundamentales para el desarrollo del Municipio, como: sistemas de riego, centros de acopio, mercados, vías de acceso, puentes, energía eléctrica comercial e industrial, telecomunicaciones, transporte y rastros, presentándose a continuación la infraestructura del Municipio al 2012:

1.6.1. Sistemas de riego

Actualmente para el riego de los cultivos se utilizan los caudales de los nacimientos naturales. Los agricultores se han organizado para desarrollar la infraestructura necesaria para transportar el agua a sus sembradíos. En la aldea La Estancia de la Cruz es aprovechado el caudal del río Tzarajmacáj, que nace en la falda noroeste del volcán Pecul. El río Pachamiyá nace en la falda norte del volcán Zunil y abastece a la población de la aldea Chuimucubal.

1.6.2. Centros de acopio

El Municipio no cuenta con centros de acopio, por lo tanto los pequeños productores están sujetos a los precios impuestos por los compradores mayoristas. Lo anterior perjudica el desarrollo de la producción agrícola debido a que el margen de ganancia es menor y la producción total se debe comercializar dentro del mercado del Municipio.

1.6.3. Mercados

Existe un mercado permanente localizado en la Cabecera Municipal y un mercado cantonal ubicado en área rural aldea Santa María de Jesús. Los días de mercado son el domingo, martes, jueves y viernes. Los productos que se venden en el mercado municipal provienen de los distintos centros poblados y otros, los no tradicionales, son traídos de municipios cercanos e incluso desde la Ciudad Capital

1.6.4. Vías de acceso

Son las rutas de entrada y salida hacia los distintos centros poblados. “El municipio cuenta con tres vías de acceso: entrada principal por tierra fría, carretera CITO-180, vía Cantel; entrada por la costa sur, carretera CITO-180, vía Retalhuleu y por Quetzaltenango, ruta nacional 9-S vía Almolonga; las cuales están asfaltadas y en buen estado”.¹¹

Las principales vías de acceso se encuentran en condiciones aceptables, sin embargo, es necesario mencionar las malas condiciones en las que se encuentra

¹¹ Departamento de Ingeniería de Transito/DPE/DGC. Dirección General de Caminos. Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda. Mapa de Red Vial con Distancias, Republica de Guatemala. Consultado el 10 de diciembre de 2012. Disponible en: <http://www.siinsan.gob.gt/portals/0/pdf/RedVial.pdf>

el acceso a la aldea La Calera, no son aceptables esto perjudica el desarrollo económico y social de sus habitantes.

1.6.5. Puentes

Facilitan la movilización de la población y el comercio, contribuyendo con el desarrollo del Municipio. En la Cabecera Municipal se encuentran tres puentes sobre el río Samalá. De estos, uno se encuentra sobre la CITO-180, conocido como Samalá II, los otros dos sirven de acceso a la Cabecera Municipal, estos carecen de nombre. En el área rural se ubican dos en la aldea Chuimucubal, dos en la aldea Santa María de Jesús (INDE y Santa María de Jesús), dos en la aldea La Estancia de la Cruz y uno en la aldea Chicovix.

1.6.6. Energía eléctrica comercial e industrial

Es una fuente importante para el desarrollo de las comunidades. El Municipio es abastecido por dos empresas, ENERGUATE y EEMQ. Dentro del Municipio se suministra únicamente la energía eléctrica comercial y la energía industrial no es requerida, ya que no existen empresas que hagan uso de esta. Cabe mencionar que la EEMQ proporciona el servicio de energía trifásica.¹²

1.6.7. Telecomunicaciones

Se logró determinar por medio de la investigación de campo que el 81% de la población cuenta con servicio telefónico, de este el 98% de tipo celular y el resto planta telefónica. En el Municipio no se cuenta con el servicio de teléfonos monederos. El servicio de telefonía es prestado por las compañías Claro, Tigo y Telefónica. En lo que se refiere a medios de comunicación, existen dos radios comunitarias: radio Zunil Estéreo y Legendaria FM; y dos empresas de servicio de cable: Servicable y Cablevisión.

¹² Empresa Eléctrica Municipal de Quetzaltenango. Servicios prestados. Consultado el 15 de diciembre de 2012. Disponible en: <http://eemq.org/principal.php>

1.6.8. Transporte

El transporte de carga se efectúa a través de camiones o pickups dependiendo de los requerimientos del contratante, frecuentemente es utilizado por los agricultores para trasladar los productos al mercado municipal. El valor del flete varía según la distancia y la cantidad de productos a transportar, sin embargo el precio se encuentra en un rango de Q.30.00 a Q.40.00. Para el transporte público, existen rutas extraurbanas que van hacia la Cabecera Departamental por Cantel y Almolonga; este servicio es prestado por la Asociación de Transportistas Extraurbanos de Cantel, Almolonga y Zunil (ATECAZ) y rutas cortas para el área rural que se efectúa por medio de pickups.

1.6.9. Rastros

Son los espacios físicos utilizados para el sacrificio y destace de unidades pecuarias. Únicamente la Cabecera Municipal cuenta con este servicio y se encuentra ubicado sobre la carretera CA-2 a la altura del kilómetro 213. El cobro por destace de ganado es de Q50.00 por cabeza. Este es de capital privado y brinda el servicio a municipios cercanos e incluso a la Cabecera Departamental.

1.7. ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Se le llama así a los grupos de personas constituidas con el propósito de contribuir al desarrollo de las distintas comunidades del Municipio.

1.7.1. Organizaciones sociales

Son agrupaciones de personas que se integran en las comunidades con el objetivo de mejorar las condiciones de vida para los habitantes a través de implementación de proyectos y obras de desarrollo para los pobladores, dentro de los cuales se puede mencionar:

1.7.1.1. Consejos de padres de familia:

Existen Consejos de padres de familia en la Cabecera Municipal y en cada una de las Aldeas, cuya función es velar las necesidades básicas de los alumnos entre ellas los aportes destinados para la refacción, el mismo está conformado por un maestro y 4 padres de familia.

1.7.1.2. Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE):

Tiene como función promover y facilitar la organización y participación efectiva de las comunidades y sus organizaciones, en la priorización de necesidades, problemas y sus soluciones, así como velar por el desarrollo integral y el buen funcionamiento de los COCODE; en el Municipio el COMUDE fue constituido el 1 de marzo del 2012 y está integrado de la siguiente manera: Alcalde Municipal (coordinador), Síndico Municipal Primero, Concejal Municipal Primero, Secretario Municipal y los coordinadores y suplentes de los COCODE que existen en el Municipio (aldea La Planta Chicovix, caserío Chacap, aldea Chuimucubal, aldea Santa María de Jesús; aldea la Estancia de la Cruz y aldea La Calera).

1.7.2. Organizaciones productivas

Son organizaciones formadas por productores con el objetivo de obtener mejores beneficios en la actividad productiva y el desarrollo de las comunidades. Es importante mencionar que en el Municipio, la mayoría de productores participa en el mercado de manera individual.

1.7.2.1. Cooperativas

Son asociaciones titulares de una empresa económica al servicio de sus asociados, que se rigen en su organización y funcionamiento por las disposiciones del Decreto No. 82-78 Ley General de Cooperativas. Tienen personalidad jurídica propia distinta de la de sus asociados. En el Municipio existen las siguientes cooperativas: Cooperativa Agrícola Integral Zunil, R.L, Cooperativa Integral de

Producción Artesanal Santa Ana. R.L. y Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral El Bienestar R.L.,

1.7.2.2. Asociaciones de Transporte

En el Municipio existe una asociación de transporte urbano, llamada Asociación de Transportistas Extraurbanos de Cantel, Almolonga y Zunil (ATECAZ), la cual fue constituida en diciembre de 2003 y su propósito es brindar un mejor servicio al usuario.

1.7.2.3. Comités de agua

Su finalidad es velar por la instalación y mantenimiento del vital líquido en las comunidades, se cuenta con este tipo de organización en la Cabecera Municipal y las Aldeas de Chicovix, Chuimucubal, La Calera y Santa María de Jesús.

1.7.2.4. Asociación de Fleteros

En la Cabecera Municipal existen dos asociaciones de fleteros que realizan viajes por medio de vehículos tipo Pickups para el transporte de personas y carga, la primera llamada ADETURMA y la segunda denominada LE-BE.

1.8. ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones públicas o privadas situadas dentro o fuera del Municipio que brindan apoyo a la comunidad y que desempeñan un papel importante en el desarrollo económico y social. Entre las que se pueden mencionar: instituciones estatales, no gubernamentales, privadas, religiosas y organismos internacionales.

1.8.1. Instituciones estatales

Son instituciones que operan por medio de la ejecución de recursos del Estado para atender las necesidades de la población. Se determinó la existencia de: Juzgado de Paz, Policía Nacional Civil –PNC–, Registro Nacional de las Personas

–RENAP–, Supervisión de educación, Centros de Salud, Puesto de Salud, Tribunal Supremo Electoral –TSE.

1.8.2. Instituciones municipales

Entidades creadas para la descentralización del Estado y mejor atención de las necesidades de la población. En Zunil la única institución municipal es la Municipalidad, se encuentra ubicada en la Cuarta Avenida 1-83 Zona 1 y la fecha en que data su construcción es en el año 2001. El horario de atención a la población es de lunes a viernes de 9:00 a 17:00 horas y sábados de 9:00 a 12:00 horas.

1.8.3. Organizaciones no gubernamentales

Conocidas como ONG'S, son Instituciones autónomas de desarrollo, con personería jurídica y estructura orgánica, sin ánimo de lucro, que buscan mejorar las condiciones de vida de la población, En el Municipio se determinó la existencia de las siguientes: Servicios Jurídicos y Sociales –SERJUS-.

1.8.4. Privadas

Son Instituciones que operan con capital privado prestan distintos servicios a la población. En el Municipio se cuenta con las siguientes: Estación de Bomberos Voluntarios, Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL-, Cooperativa El Bienestar Zunil, R.L.

1.8.5. Instituciones internacionales

Son instituciones de otros países, establecidas con la finalidad de involucrarse en el desarrollo económico y social de determinada comunidad, se pudo establecer la existencia en el Municipio de: Asociación Suiza para la Cooperación Internacional -Helvetias Pro- bosque Programa Bosques del Altiplano-.

1.9. REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

A través de esta variable se puede determinar las necesidades que predominan en las comunidades, tanto sociales como productivas. A continuación se detallan las necesidades que se observaron durante el recorrido realizado en el trabajo de campo dentro del Municipio y que requieren de inversión social y productiva.

Tabla 2
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Requerimiento de Inversión Social y Productiva
Año: 2012

Centro poblado	Necesidades requeridas por la población		Deficiencia servicios básicos según observación
	Social	Productiva	
Casco Urbano. Caseríos: Paxmux, Tzansiguan, Chuisuc, Pacajá, Xeoj, Pakisis, Chicachelaj y Xecaja.	Extracción de basura, mantenimiento a centros educativos, estación bomberos, estación Policía Nacional, equipamiento centro de salud, área deportiva y recreación, apertura ciclo diversificado e infraestructura, teléfonos públicos, construcción de parque municipal y planta de tratamiento de aguas servidas.	Centro de acopio agrícola, adoquinamiento de calles, señalización vial., alcantarillado.	Alcantarillado, planta de tratamiento de aguas servidas y extracción de basura, educación nivel diversificado, alumbrado público.
Aldea: Chuapec. Caserío: Pajucub Siguan	Extracción de basura, área deportiva y recreación, dispensario de salud, apertura ciclo diversificado, teléfonos públicos, planta de tratamiento de aguas residuales y ampliación del alumbrado público.	Alcantarillado, adoquinamiento, señalización vial.	Alcantarillado, planta de tratamiento de aguas residuales y extracción de basura, educación nivel diversificado, alumbrado público.
Aldea: La Calera	Dispensario de salud, letrinización, mejorar alumbrado público, construcción segundo nivel centro educativo, extracción de basura, área de deportiva y recreativa, barandas de seguridad en acceso sector 1, apertura educativa de básico y diversificado, dispensario de salud y planta de tratamiento de aguas residuales.	Adoquinamiento, mercado cantonal, señalización vial.	Alcantarillado, letrinización, planta de tratamiento de aguas residuales y extracción basura, alumbrado público, asistencia médica.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Centro poblado	Necesidades requeridas por la población		Deficiencia servicios básicos según observación
	Social	Productiva	
Aldea: La planta Chicovix	Extracción de basura, apertura educativa de nivel básico y diversificado, dispensario de salud, alumbrado público y planta de tratamiento de aguas residuales.	Muro perimetral y mantenimiento centro educativo, alcantarillado, adoquinamiento, mercado cantonal.	Mantenimiento centro educativo, alcantarillado, planta de tratamiento de aguas residuales y extracción de basura, asistencia médica, alumbrado público.
Aldea: Chuimucubal. Caserío: Chuitzikina.	Extracción de basura, dispensario de salud, área deportiva y recreación, teléfonos públicos, apertura educativa de nivel básico y diversificado y planta de tratamiento aguas residuales.	Alcantarillado, mercado cantonal, mantenimiento rutas de acceso.	Alcantarillado, extracción de basura, asistencia médica, servicio educativo nivel básico y diversificado, planta de tratamiento aguas residuales.
Aldea: Santa María de Jesús. Caserío: La Quina Nueva Concepción.	Apertura educativa de nivel diversificado y construcción segundo nivel centro educativo, dotación de personal y medicamentos e instrumentos médicos en dispensario de salud, Alumbrado público, cementerio y planta de tratamiento aguas residuales.	Alcantarillado, energía eléctrica viviendas residen en montaña, mercado cantonal, adoquinamiento.	Alcantarillado, apertura de nivel diversificado, asistencia médica, alumbrado público, energía eléctrica a poblados asentados en montañas, adoquinamiento, planta de tratamiento aguas residuales.
Aldea: Tzuitinimitz	Extracción de basura.	Alcantarillado, adoquinamiento.	Alcantarillado, extracción de basura.
Aldea: Estancia de la Cruz	Construcción aula en centro educativo, dotación de personal y medicamentos dispensario de salud, apertura educativa nivel diversificado con su infraestructura y planta de tratamiento aguas residuales.	Alcantarillado, muro perimetral centro educativo, finalización parque, adoquinamiento, reparación tramo carretero hacia balneario Aguas Amargas.	Alcantarillado, apertura de nivel diversificado, asistencia médica, dotación de medicamentos, planta de tratamiento de aguas residuales.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Centro poblado	Necesidades requeridas por la población		Deficiencia servicios básicos según observación
	Social	Productiva	
Aldea: Chuitinimitz	Construcción centro educativo, extracción de basura y planta de tratamiento aguas residuales.	Alcantarillado, adoquinamiento.	Alcantarillado, extracción de basura, planta de tratamiento de aguas residuales.
Aldea: La Muralla	Extracción de basura, asistencia médica.	Alcantarillado.	Alcantarillado, extracción de basura, asistencia médica.
Fincas: Canadá y La Chingada.	Señalización vial, alumbrado público y planta de tratamiento aguas residuales.	Señalización vial.	Planta de tratamiento de aguas residuales

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Como se observa en la tabla anterior los requerimientos de inversión poseen características propias de cada centro poblado, su implementación beneficiara al desarrollo y crecimiento urbanístico del Municipio.

1.10. FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

En este variable se identifica el movimiento de operaciones comerciales tanto internas como externas de bienes y servicios que generan la economía de un Municipio.

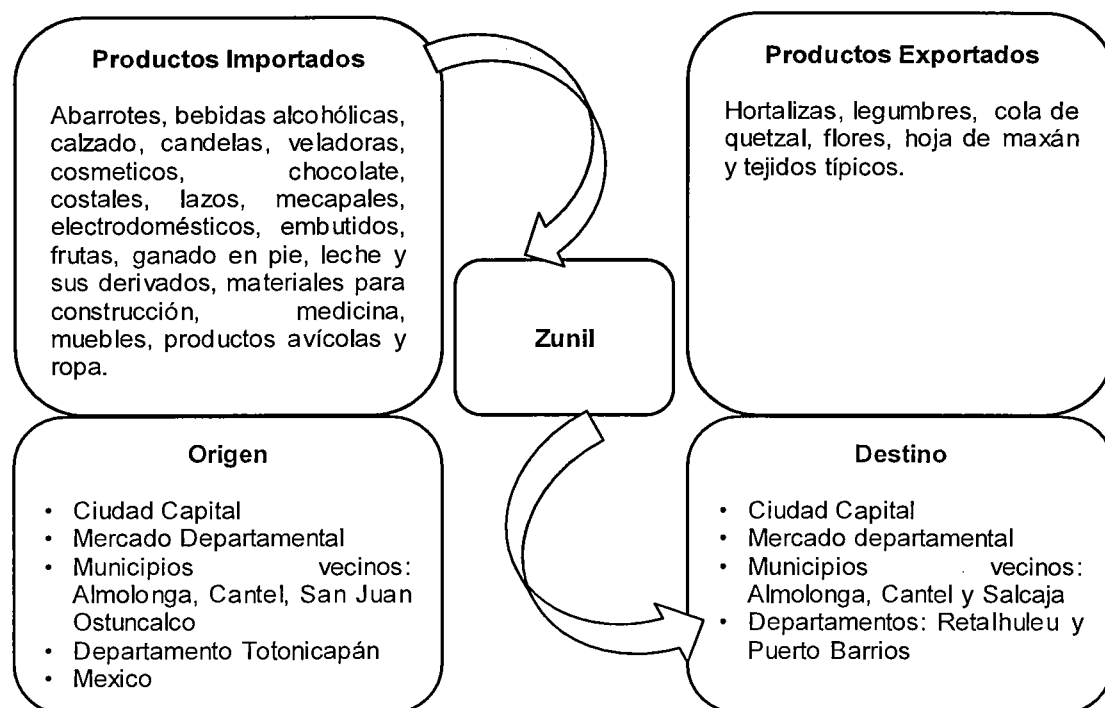
1.10.1. Flujo comercial

Este es de suma importancia para la economía, ya que genera ingresos a través de la venta de sus productos fuera del Municipio y además se obtienen los bienes que no se producen localmente. Los productos que se cultivan son las hortalizas, estas se exportan a municipios aledaños, el departamento de Quetzaltenango, la Costa Sur, Puerto Barrios, así como también a la Central de Mayoreo y Terminal de la Ciudad de Guatemala

Otros productos que exporta a municipios aledaños son la hoja de maxán y la cola de quetzal que se cultiva en su mayoría en la Aldea de Santa María de Jesús y los tejidos típicos que son comercializados en el municipio de Almolonga. Los productos se importan principalmente de la Ciudad de Guatemala, el departamento de Quetzaltenango, México y municipios aledaños como Almolonga, Cantel y Salcajá.

Entre estos productos se pueden mencionar abarrotes, calzado, vestuario, electrodoméstico, medicina, productos avícolas, entre otros. En la gráfica siguiente se refleja el flujo comercial interno y externo del Municipio.

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



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

De acuerdo con la gráfica anterior, las exportaciones del Municipio están conformadas en su mayoría por la venta de hortalizas y legumbres, los cuales representan los cultivos principales de la actividad agrícola que se desarrolla en el mismo, así como tejidos típicos y flores.

1.10.2. Flujo financiero

El financiamiento de las actividades productivas agrícola, artesanal y pecuaria se obtiene principalmente de fuentes internas y préstamos a instituciones como Cooperativa El Bienestar Zunil, R. L., y el Banco de Desarrollo Rural, S. A., ya que según información proporcionada por las mismas otorgan aproximadamente Q.8,276,797.50 de préstamos anuales para estas actividades.

Con relación a las remesas familiares, ingresan al Municipio como resultado de la migración de la mano de obra familiar. Del total de la muestra analizada un 6% de familias reciben remesas mensualmente y las cuales son utilizadas para mejorar la infraestructura de las viviendas, la adquisición de bienes para satisfacer necesidades básicas y la inversión productiva. De acuerdo con datos proporcionados por la Cooperativa El Bienestar Zunil, R. L., el Banco de Desarrollo Rural, S. A., y Western Union reciben en concepto de remesas anualmente aproximadamente Q.5,160,000, Q.50,731,098.84 y Q.332,817.84 respectivamente, las cuales generan un crecimiento económico.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

El presente capítulo trata los temas de estructura agraria, tenencia uso y concentración de la tierra. Así como un resumen de las actividades productivas que se desarrollan en el Municipio siendo las principales: agrícola, pecuaria, artesanal y el sector de servicios y comercio.

2.1. ESTRUCTURA AGRARIA

“Una estructura agraria es el conjunto de relaciones entre la población rural, la tierra que ésta trabaja y el producto de ese trabajo.”¹²

Comprende el análisis de la producción agropecuaria y su estrecha relación con el acceso a la tierra, debido a que este recurso representa la base fundamental en el desarrollo de este sector. Para el efecto, es importante realizar un estudio sobre la tenencia, uso y concentración de la tierra, tomando en consideración la información de los censos agropecuarios de los años 1979 y 2003, así como la información recopilada en la investigación de campo de 2012.

2.1.1. Tenencia de la tierra

El régimen de tenencia de la tierra incide en el desarrollo económico de los hogares, las extensiones de tierra permiten establecer la distribución, situación legal de la propiedad y el acceso por parte de la población.

Se encuentra determinada por la forma de propiedad o posesión de un espacio territorial. A continuación se presenta el tipo de tenencia de la tierra dentro del Municipio:

¹²REYES ESCALANTE, EDGAR. Problemas socioeconómicos. 2da Reimpresión. Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. Pág. 56.

Cuadro 18
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Tenencia de la Tierra
Años: 1979 - 2003

Tenencia	Censo 1979			Censo 2003		
	No. de fincas	Superficie en Mz.	%	No. de fincas	Superficie en Mz.	%
Propia	377	912	96	902	881	98
Arrendada	63	34	4	68	15	2
Colonato	0	0	0	5	2	0
Totales	440	946	100	975	898	100

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

Según información de censos el tipo de tenencia predominante en el Municipio ha sido la propia y tiene un crecimiento del 2% al año 2003. En cuanto al año 2012, se pudo determinar que la información brindada por la población presenta un sesgo, debido a que por cuestiones culturales no brindaron información verídica, lo cual conlleva a una tendencia opuesta a lo presentado por los censos citados en el cuadro anterior.

2.1.2. Uso actual y potencial de la tierra

La utilidad o la forma en que se realiza la explotación de la tierra, determina el uso de la misma. Dentro de las formas de explotación se pueden mencionar los cultivos permanentes y temporales; pastaje de animales; y otros. A continuación se presenta la situación del uso del suelo en el Municipio:

Cuadro 19
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Uso del Suelo
Años: 1979 y 2003

Tamaño	Censo 1979		Censo 2003	
	Superficie en Mz.	%	Superficie en Mz.	%
Cultivos permanentes	312	32	343	38
Cultivos temporales	426	45	285	32
Bosques y montañas	194	21	255	28
Pastos	6	1	10	1
Otras tierras	8	1	5	1
Totales	946	100	898	100

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

El cuadro anterior muestra que los cultivos permanentes, en el censo agropecuario de 1979 y el año 2003 existe un incremento del 6% debido a la gran demanda de café existente en la época. Esta producción se realizaba únicamente en las fincas de mayor extensión del Municipio.

También refleja que los cultivos temporales son los que predominan en el sostenimiento de la economía del Municipio, debido a que para el año 1979 la superficie cultivada representaba un 45% y para el año 2003 un 32%.

2.1.3. Concentración de la tierra

Comprende la relación entre las extensiones territoriales y el número de propietarios de las mismas. En Guatemala el acceso a la tierra ha sido un problema histórico, en virtud de que hasta la fecha existen latifundios de grandes extensiones de tierra en pocas manos y la mayoría de la población tiene acceso a minifundios, consistentes en pequeñas extensiones territoriales; esta situación también se observa en el Municipio, lo cual repercute de manera negativa en el desarrollo de la comunidad, en virtud de que la mayoría de la población se dedica a la actividad agrícola y la cantidad de territorio del que disponen para el cultivo, genera excedentes que muchas veces sirven únicamente para la subsistencia.

A continuación se presenta la clasificación de la fincas según su extensión:

Tabla 3
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Tamaño de las unidades productivas por estratos
Año: 2012

Estrato	Unidad económica	Extensión
I	Microfincas	De 1 cuerda a menos de 1 manzana
II	Fincas subfamiliares	De 1 manzana a menos de 10 manzanas
III	Fincas familiares	De 10 manzanas a menos de 64 manzanas
IV	Fincas multifamiliares	De 64 manzanas a más

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

Con la información referencial de la tabla anterior, se puede determinar el grado de concentración de la tierra en la actualidad y su comportamiento histórico, tomando en consideración los Censos Agropecuarios correspondientes a los años 1979 y 2003 así como la información obtenida en la investigación de campo en el año 2012.

El siguiente cuadro muestra la cantidad de fincas en el Municipio según la clasificación anteriormente expuesta.

Cuadro 20
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Concentración de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2012

Tamaño	Cant. de fincas	%	Superf. en Mz.	%	Xi Cant. fincas % Acu.	YiSupe rf. % Acu.	Xi(Yi+1)	(Xi+1)Yi
Censo 1979								
Microfincas	292	66.36	144	15.22	66.36	15.22	0.00	0.00
Sub-familiares	140	31.82	294	31.08	98.18	46.30	3,072.47	1,494.30
Familiares	4	0.91	128	13.53	99.09	59.83	5,874.11	4,587.87
Multifamiliares	4	0.91	380	40.17	100.00	100.00	9,909.00	5,983.00
Total	440	100.00	946	100.00			18,855.58	12,065.17
Censo 2003								
Microfincas	892	91.49	219	24.39	91.49	24.39	0.00	0.00
Sub-familiares	74	7.59	75	8.35	99.08	32.74	2,995.38	2,416.56
Familiares	5	0.51	51	5.68	99.59	38.42	3,806.65	3,260.58
Multifamiliares	4	0.41	553	61.58	100.00	100.00	9,959.00	3,842.00
Total	975	100.00	898	100.00			16,761.04	9,519.14
Encuesta 2012								
Microfincas	485	97.39	61	9.49	97.39	9.49	0.00	0.00
Sub-familiares	8	1.61	15	2.33	99.00	11.82	1,151.15	939.51
Familiares	1	0.20	29	4.51	99.20	16.33	1,616.67	1,172.54
Multifamiliares	4	0.80	538	83.67	100.00	100.00	9,920.00	1,633.00
Total	498	100	643	100			12,687.82	3,745.05

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

Según los censos agropecuarios realizados en 1979 y 2003 la tierra se concentraba en un mayor porcentaje en las microfincas, en las cuales se observa un crecimiento significativo del 25.13%. A raíz de este cambio es importante mencionar que las fincas sub-familiares disminuyeron de 31.82% a 7.59 en el censo 2003. Así mismo también las fincas familiares se redujeron de 0.91% a 0.51%.

Durante la investigación de campo del año 2012, se pudo determinar que las microfincas siguen predominando y constituyen un 97.39% del total de fincas, además muestran un crecimiento del 5.9% con respecto al año 2003. Estás

variaciones en la concentración de la tierra se deben al crecimiento de la población trae como efecto mayor fragmentación al momento de heredar o repartir las tierras.

2.1.4. Coeficiente de Ginni

Se utiliza para determinar el grado de concentración de la tierra, tomando como referencia un valor numérico entre uno y cero. Para su interpretación se debe considerar que mientras el valor se aproxime más a cero la distribución es más equitativa; caso contrario se aproxime a uno, será mayor la inequidad en la distribución. La aplicación de este cálculo involucra dos variables: número de fincas y extensión del terreno. La fórmula de cálculo es la siguiente:

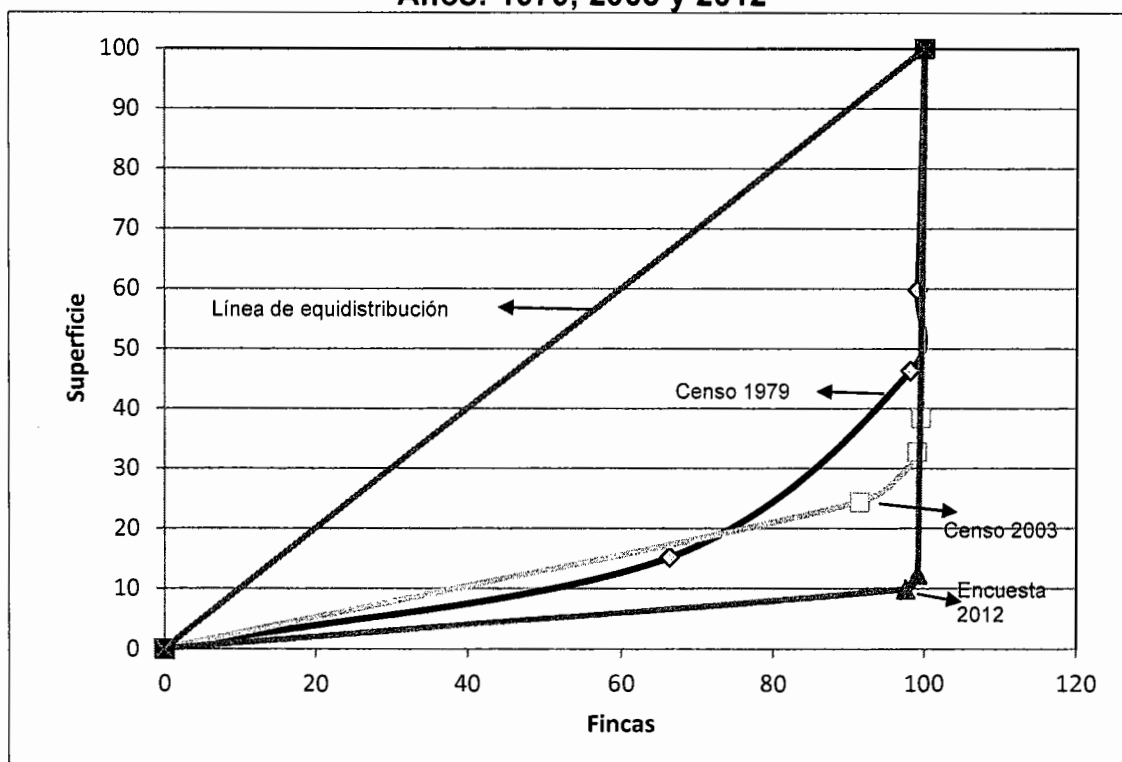
Coeficiente de Gini	Concentración
C. G. = $\frac{\Sigma(X_i (Y_i + 1)) - \Sigma(X_i + 1) Y_i}{100}$ %	
Censo 1979	
C. G. = $\frac{18,855.58 - 12,065.17}{100}$ %	= 0.6790 Alta
Censo 2003	
C. G. = $\frac{16,761.04 - 9,519.14}{100}$ %	= 0.7242 Alta
Muestra 2012	
C. G. = $\frac{12,687.82 - 3,745.05}{100}$ %	= 0.8943 Muy alta

Tomando en consideración los coeficientes 0.6790 y 0.7242 de los años 1979 y 2003 respectivamente, se puede determinar una concentración alta. En la investigación de campo del año 2012, se determinó que el índice 0.8938 representa una concentración muy alta de la tierra, por lo tanto el acceso a este recurso es difícil para la población.

2.1.5. Curva de Lorenz

Gráfica que representa matemáticamente el grado de concentración de la tierra, para el efecto se analiza la información recabada en la investigación de campo del año 2012, así como los datos de los censos agropecuarios de 1979 y 2003.

Gráfica 2
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Curva de Lorenz
Años: 1979, 2003 y 2012



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

En la gráfica se observa que para el 2012, existe una concentración muy alta de la tierra principalmente en las fincas multifamiliares, debido a que la curva se encuentra alejada de la línea de equidistribución, lo cual representa un aumento de la inequidad en la distribución de la tierra, si se toman en consideración las curvas correspondientes a los censos agropecuarios del año 1979 y 2003.

2.2. ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Es el conjunto de actividades que se realizan con el fin de explotar, producir y transformar los recursos naturales en los que interviene el hombre y la tecnología para obtener como resultado un producto para el consumo o venta. El siguiente cuadro muestra las principales actividades productivas realizadas en Zunil para el fortalecimiento de la economía del Municipio esta principalmente la agricultura, seguido por la actividad pecuaria y artesanal.

Cuadro 21
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2012

Unidad económica y actividad productiva	Cant.		Volumen de la producción		Valor de la producc. Q.		Jornales		Empleos	
		%		%		%		%		%
Agrícola	404	40	203,278	66	17,220,504	87	32,196	99.9	216	23
Pecuaria	31	3	282	0	315,890	2	33	0.1	2	0
Artesanal	89	9	104,890	34	2,180,665	11			92	10
Comercios y servicios	481	48	-						630	67
Total	1,005	100	308,450	100	19,717,059	100	32,229	100	940	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012

Como se aprecia en el cuadro anterior, la actividad representativa es el sector agrícola con el 87% del valor total de la producción en el Municipio.

2.2.1. Agrícola

Contribuye en la generación de empleo, las familias dedicadas a esta actividad cultivan para la venta y en menor porcentaje para el autoconsumo. La actividad agrícola proporciona un valor de la producción de Q.17,220,713.00 y genera el 87% de ocupación de los pobladores, según datos recopilados en la encuesta efectuada.

Cuadro 22
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Resumen de Actividad Agrícola
Año: 2012

Descripción	Unidades productivas	%	Volumen de producción	%	Valor Total de producción	%	Jornales	Empleos
Microfincas	397	98	200,128	98	16,688,178	97	31,821	214
Subfamiliares	7	2	3,150	2	532,535	3	375	2
Totales	404	100	203,278	100	17,220,713	100	32,196	216

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Entre los principales productos agrícolas que sustentan la economía del Municipio se encuentran: la cebolla, zanahoria, lechuga, cilantro y rábano. Se identificó que la familia es base fundamental de la mano de obra, para la siembra y cosecha en las microfincas y fincas subfamiliares.

2.2.2. Pecuario

La actividad pecuaria es una actividad muy escasa realizada en menor proporción en comparación con la producción agrícola en el Municipio, al generar una producción anual de Q.315,890.00.

En la investigación realizada en el municipio de Zunil, departamento de Quetzaltenango, se identificó la crianza y engorde de ganado bovino; engorde de ganado porcino y engorde de ganado aviar para la producción pecuaria, es oportuno indicar que esta actividad productiva no es considerada como fuente de ingresos por los pobladores, siendo en su mayoría una actividad de traspatio destinado principalmente al autoconsumo.

Cuadro 23
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Resumen de Actividad Pecuaria
Año: 2012

Estrato / producción	Cantidades Productivas	%	Volumen de producción	%	Valor total Producción	%	Jornales Empleos
Microfincas	30	97	218	77	58,290	18	30
Ganado bovino	2	6	7	2	22,250	7	2
Ganado porcino	9	29	19	7	20,900	7	5
Aves de corral	19	61	192	68	15,140	5	23
Familiar	1	3	64	23	257,600	82	3
Ganado bovino	1	3	64	23	257,600	82	3
Totales	31	100	282	100	315,890	100	33

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La actividad pecuaria genera un índice bajo de empleo, a razón de que la supervisión no es constante, requiriendo traslados cortos entre las mismas fincas; se identificaron 31 unidades productivas y solo una de ellas emplea mano de obra extra a la familia, para los debidos procesos productivos.

2.2.3. Artesanal

La producción artesanal, de acuerdo con la información recabada en la investigación de campo, es la segunda actividad productiva más importante del Municipio, las principales actividades artesanales que se desarrollan en el son los tejidos típicos, carpintería, zapatería, herrería, sastrería, carpintería, blockera y panadería.

En el cuadro siguiente se describe a detalle la producción por artículo según, cantidad de generación de empleo y el valor de la producción así como el porcentaje de participación de cada artículo

Cuadro 24
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Resumen de Actividad Artesanal
Año: 2012

Tamaño / Producto	Unidades productivas	%	Volumen de la producción	%	Valor de la producción	%	Empleos generados	%
Pequeño artesano	62	70	1,856	2	1,087,200	49	43	47
Tejidos	52	59	1,639	2	988,365	45	41	45
Carpintería	10	11	217	0	98,835	4	2	2
Mediano artesano	27	30	103,055	98	1,148,275	51	49	53
Herrería	8	9	676	1	790,000	35	12	13
Sastrería	3	3	910	1	103,500	5	15	16
Blockera	4	4	30,600	29	107,100	5	2	2
Carpintería	6	7	69	0	76,875	3	6	7
Panadería	6	7	70,800	67	70,800	3	14	15
Total	89	100	104,911	100	2,235,475	100	92	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La actividad artesanal es la segunda que contribuye a la economía del Municipio, con un valor de la producción de Q.2,235,475.00. De este total el 49% corresponde al segmento pequeño artesano y el 51% restante al de mediano artesano.

2.2.4. Actividad de comercio y servicios

Este sector genera al año un total 630 empleos, la mayoría es familiar donde los mismos dueños se encargan de atender sus negocios tales como: tiendas de abarrotes, farmacias, carnicerías, comedores entre otros, los cuales proporcionan de productos de primera necesidad y servicios a la población.

A continuación se presenta el cuadro de resumen de comercios y servicios del Municipio:

Cuadro 25
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Resumen de Actividad Comercio y Servicios
Año: 2012

Tipo de establecimiento	Cantidad	% de participación	Generación de empleo	% de participación
Comercio	370	77	426	68
Servicios	111	23	204	32
Total	481	100	630	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Los comercios son 370 que generan 426 empleos y su porcentaje de cobertura es de 68% de ésta actividad, los servicios son 111 generando 204 empleos; dentro del Municipio ambas actividades tienen un papel importante, a través de ellas se da el intercambio de mercancías y abastecen a los hogares para cubrir sus necesidades básicas.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

En este capítulo se describe la estructura del financiamiento con que cuenta el municipio de Zunil, además se incluyen las formas de financiamiento que existen, así como las instituciones que intervienen y dirigen los créditos.

3.1. ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

El financiamiento contempla un papel muy importante en el desarrollo de las actividades productivas del Municipio ya que se trata de los recursos monetarios para llevar a cabo cualquier actividad económica, con la peculiaridad que generalmente se trata de cantidades tomadas como préstamos los cuales complementan los recursos propios.

3.1.1. Financiamiento

Es la adquisición de recursos para obtener tanto bienes como elementos monetarios necesarios para la realización de una actividad económica.

3.1.2. Crédito

Es una operación financiera en donde una persona individual o jurídica presta una cantidad determinada de dinero a otra persona en el cual este último se compromete a devolver la cantidad solicitada en el tiempo o plazo definido según las condiciones establecidas.

3.1.2.1. Agrícolas

El crédito agrícola es un instrumento que dota a la actividad productiva agrícola de los recursos financieros necesarios para impulsar su desenvolvimiento, el cual está destinado a desempeñar un papel activo en el proceso de producción agrícola.

3.1.2.2. Pecuario

Es la modalidad del crédito destinado principalmente a la atención de necesidades de capital para el mejoramiento y sostenimiento del sector pecuario, predestinado para la compra de ganado, forrajes, medicinas, vacunas y elementos de trabajo.

3.1.2.3. Avícola

Se destina principalmente al financiamiento para la crianza y comercialización de aves de corral las condiciones crediticias son fijadas por las entidades bancarias y financieras.

3.1.2.4. Otros

Existe una diversidad de créditos, estos se clasifican dependiendo el destino y uso que se les dé. Las instituciones financieras otorgan financiamiento a diversos sectores de la economía, siendo los principales: comercio, servicio, industria, vivienda y construcción

3.1.3. Objetivos del crédito

El objetivo principal del crédito es determinar las necesidades para llevar a cabo los diferentes procesos productivos proporcionando los medios necesarios para mejorar los procesos de producción, comercialización del producto y la compra de instrumentos necesarios de trabajo. Entre los principales están:

- Dar a la empresa o productor la capacidad de hacer frente a sus compromisos de pago puntual para asegurar un movimiento estable de fondos.
- Obtener más rentabilidad sobre una adecuada productividad y margen de ganancia.
- Realizar inversiones con eficiencia y rendimiento.
- Obtener mejores precios de materia prima.

3.1.4. Importancia del crédito

El papel que juega el crédito dentro de la economía es de gran importancia ya que es un instrumento muy eficaz para impulsar el desarrollo económico da al inversionista el capital necesario para poder desarrollar una inversión más alta y por ende obtener mayor ganancia.

- Contribuir al desarrollo del país
- Incrementar la producción
- Nuevas técnicas para desarrollar el producto
- Generar nuevas oportunidades de empleo
- Proveer infraestructura.

3.1.5. Clasificación del crédito

Los créditos se clasifican por: destino, finalidad, garantía y plazo; como a continuación se detalla:

3.1.5.1. Por su destino:

Esta clasificación hace referencia al uso que se le dará al crédito en las diferentes actividades productivas, siendo estas: comercial, producción, servicios, consumo y otros.

- **Comercial**

Son otorgados destinados al financiamiento de la comercialización de productos agrícolas, pecuarios, importación y transacción de bienes inmuebles, a fin de establecer las condiciones y organización propicia para su venta.

- **Producción**

Es otorgado para actividad agropecuaria e industrial, por su destino son créditos de sostenimiento o de avío aplicados a financiar operaciones a corto plazo (preparación de la tierra, siembra, cultivo, recolección de cosechas, compra de insumos, medicinas, vacunas y forrajes). El crédito refaccionario o de mejoramiento se utiliza en actividades a largo plazo, como la construcción y ampliación de instalaciones (graneros, establos, caminos, puentes, siembras de pastos y cultivos permanentes), adquisición de maquinaria agrícola e industrial.

- **Servicios**

Son préstamos destinados a financiar a personas individuales o jurídicas dedicadas a la prestación de servicios como: Transporte, almacenaje, servicios técnicos y profesionales.

- **Consumo**

Son créditos otorgados a personas individuales, destinados a financiar la adquisición de bienes de consumo o atender el pago de servicios o de gastos no relacionados con la actividad empresarial.

3.1.5.2. Por su finalidad:

Según el fin al cual se destinará el crédito para la inversión de los recursos económicos, los costos y gastos para poner en marcha el proyecto se dividen en: Inversión en capital de trabajo e Inversión fija. Se refiere a la utilización que se dará a los créditos:

- **Inversión en capital de trabajo**

Es la inversión que requiere para poder realizar las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales e industriales, recursos e insumos necesarios como como

materia prima, mano de obra, activos fijos entre otros. Estos recursos deben estar disponibles para cubrir las necesidades durante el desarrollo de la producción.

- **Inversión fija**

La inversión fija está integrada por todos los activos tangibles e intangibles que son necesarios para poner en marcha la producción.

3.1.5.3. Por su garantía:

Los créditos que concedan las instituciones financieras deberán estar respaldados por una adecuada garantía ya sea fiduciaria, hipotecaria, prendaria o una combinación de estas u otras garantías.

- **Fiduciarios**

Son los otorgados por los bancos del sistema a personas individuales o jurídicas. Se formaliza mediante escritura pública y la garantía es la firma de un codeudor. El respaldo de estos préstamos lo constituyen los bienes e ingresos presentes y futuros del deudor y codeudor, el segundo que se compromete a pagar por el deudor en caso de incumplimiento de este.

- **Prendarios:**

Es un derecho real que grava bienes muebles para garantizar el cumplimiento de una obligación. Son créditos otorgados cuya garantía de pago son bienes muebles. En este tipo de garantía existen varias modalidades, las principales son las siguientes: Prenda agrícola, prenda ganadera, prenda mobiliaria, prenda de maquinaria y prenda industrial.

- **Hipotecarios**

Es un derecho real que grava un bien inmueble para garantizar el cumplimiento de una obligación. Este tipo de créditos están representados por una garantía con un

bien inmueble cuya condición es que los bienes se encuentren libres de gravámenes, por lo general es a largo plazo.

- **Mixtos**

Se da cuando el financiamiento es proporcionado con la siguiente garantía: hipotecario-prendario, prendario-fiduciario o fiduciario-hipotecario.

3.1.5.4. Por su plazo:

Esta clasificación se refiere al término o tiempo señalado para reintegrar el valor del crédito más los intereses pactados. Los créditos de acuerdo al plazo se clasifican en: corto, mediano y largo.

- **Corto plazo**

Son los créditos que deben ser cancelados en periodos cortos normalmente en plazos no mayores a un año, en estos podemos mencionar los de garantía fiduciaria.

- **Mediano plazo**

Estos créditos establecen su vencimiento de uno a cinco años, son otorgados a personas individuales o jurídicas, con garantía prendaria o hipotecaria.

- **Largo plazo**

Son créditos concedidos a un tiempo mayor a cinco años y tiene garantía hipotecaria. Regularmente son utilizados para financiar la adquisición de activos fijos.

3.1.6. Procedimientos básicos para obtener créditos

Constituyen los requisitos mínimos, establecidos por los bancos del sistema y otras instituciones financieras para que puedan ser aprobados y otorgados los créditos según detalle:

3.1.6.1. El sistema bancario nacional

Establece como política crediticia, que los solicitantes como personas individuales o jurídicas cumplan con los requisitos de acuerdo con las diferentes modalidades del crédito, se toma como referencia los requisitos incluidos en la solicitud del crédito del Banco de Desarrollo Rural, S.A., los cuales se detallan a continuación:

Generales:

- Garantía: Hipotecaria, Prendaria, Fiduciaria y Mixta
- Límite de Financiamiento: El financiamiento a otorgar estará en función de los costos de producción de los cultivos en el caso de créditos agrícolas, y del precio de las especies a adquirir en el caso de créditos pecuarios, relacionado con el flujo de fondos proyectado, nivel de endeudamiento, record crediticio, garantía ofrecida y viabilidad del proyecto.
- Forma de pago: La recuperación del financiamiento tiene que estar acorde a los ciclos de producción de nuestros clientes.
- Destinos: Financiamiento del costo de producción de proyectos agrícolas (Preparación de la tierra, insumos, siembra, cuidados culturales y cosecha) y financiamiento en créditos pecuarios para compra de especies (Para engorde, crianza o esquilmo), insumos, maquinaria y equipo, etc.
- Mayores de edad
 - Cédula de Vecindad ó DPI

- Recibo de agua, luz ó teléfono
- Extranjeros
 - Pasaporte vigente
 - Si es residente, Cédula de Vecindad
 - Constancia de trabajo o acreditación de Organismos Internacional
 - Recibo de agua, luz ó teléfono
- Empresas Individuales
 - Patente de comercio
 - Recibo de agua, luz ó teléfono

3.1.6.2. Otras instituciones

Se mencionan como financieras y cooperativas, los requisitos a cumplir pueden variar según políticas crediticias de una institución con otra. Se toma como referencia los requisitos incluidos en la solicitud de crédito hipotecario con la Cooperativa de Ahorro y Crédito El Bienestar, R.L., los cuales son:

- Ser asociado
- Solicitar el crédito
- Escritura original del inmueble
- Certificación reciente del inmueble
- Destino del crédito
- Forma de pago
- Plazos
- Evaluación de ingresos del solicitante
- Certificación del Registro General de la Propiedad

3.1.7. Condiciones del crédito

Las condiciones del crédito se refiere a los convenios entre el deudor y el acreedor por los créditos otorgados, las cuales pueden ser: Por su plazo, tasa de interés, garantías y forma de pago así:

3.1.7.1. Plazo del crédito

Se refiere al tiempo que se establece al solicitante, en función del monto del crédito y su capacidad de pago para cubrir una obligación de capital a corto, mediano, y largo plazo.

3.1.7.2. Tasa de Interés

El interés es la cantidad de dinero que reciben los prestamistas cuando conceden créditos. Los bancos del sistema podrán pactar con sus deudores tasas de interés variables;

3.1.7.3. Garantías

Es el respaldo que personas individuales o jurídicas solicitan, con el propósito de garantizar la recuperación de los créditos otorgados. Se pueden mencionar: garantía fiduciaria, prendaria, hipotecaria y mixta.

3.1.7.4. Otras condiciones

Las formas de pago constituyen condiciones aceptadas por el deudor y deben estar estipuladas en los contratos de crédito. Las más comunes son: amortizaciones mensuales de capital mas intereses.

3.2. FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Constituyen el origen de donde provienen los recursos financieros necesarios para la realización de un proyecto de producción y comercialización, estas se clasifican en fuentes internas y externas, así:

3.2.1. Recursos propios

Constituyen la fuente principal de capital, proviene de recursos asociados o empresas, como resultado de operaciones normales realizadas; asimismo provienen de aportación de capital efectuada por los productores representando por recursos en efectivo y en especie y se clasifican así:

3.2.1.1. Semillas de cosechas anteriores

Esta forma de financiamiento constituye el aporte de las semillas que ha sido seleccionada y almacenadas durante las cosechas precedentes para minimizar la inversión por adquisición de las mismas;

3.2.1.2. Mano de obra familiar

El recurso humano constituye la fuente principal en el proceso productivo de la actividad agropecuaria a través de la aportación familiar de energía humana para financiar la producción; y,

3.2.1.3. Aporte de ahorro de cosechas anteriores

El ahorro familiar constituye la acumulación de recursos propios que las familias a través del tiempo han logrado promover, como plan de ahorro y por las utilidades obtenidas de cosechas anteriores.

3.2.2. Recursos ajenos

Constituyen los recursos financieros otorgados por instituciones Bancarias y Extra-bancarias, estos préstamos son a mediano y largo plazo, según se detalla a continuación:

3.2.2.1. Instituciones bancarias

El sistema bancario apoya el desarrollo del sistema productivo nacional, en la concesión de financiamiento para actividades agropecuarias e industriales, este

tipo de préstamo representa la fuente principal de fondos a corto, mediano y largo plazo.

3.2.2.2. Instituciones extrabancarios

Se refiere al crédito fácil, sin trámites burocráticos y sin garantías otorgados por personas individuales o jurídicas, como personas individuales se mencionan los créditos otorgados por los prestamistas o usureros, que cobran interés superior al legalmente establecido en el mercado financiero.

3.3. MARCO LEGAL APLICABLE

Son las leyes y reglamentos que regulan el sistema financiero nacional, las cuales se aplican y rigen a las instituciones financieras en el desarrollo de su actividad. Siendo las que dotan de certeza, seguridad y efectividad a dichas instituciones. Dentro de las cuales podemos mencionar:

3.3.1. Ley de Bancos y grupos financieros

El Decreto 26-2012 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.¹³

3.3.2. Ley y reglamentos de instituciones financieras

3.3.3. Código de Comercio

Establece las relaciones jurídicas que existen entre el sujeto activo y el sujeto pasivo para el cumplimiento de la obligación, como condición al acceso del financiamiento en las instituciones bancarias, están las garantías por hipoteca,

¹³Congreso de la República de Guatemala Ley de Bancos y Grupos Financieros Decreto 19-2002, artículo 1 pág 2.

cedulas hipotecarias, prenda común, prenda agraria y de los títulos sujetos a inscripción en el Registro General de la Propiedad.

3.3.4. Leyes fiscales

Las leyes fiscales y su aplicación en la concesión de créditos, establece que las personas individuales y jurídicas deben cumplir con sus obligaciones tributarias y formales, entre las principales leyes fiscales aplicables están:

- Ley del Impuesto al Valor Agregado-Decreto Numero 27-92
- Ley del Impuesto sobre la Renta-Decreto Numero 26-92
- Ley de Timbres Fiscales y Papel Especial para Protocolos-Decreto Numero 32-97
- Ley del Impuesto sobre Productos Financieros-Decreto Numero 19-04 y 26-95
- Ley del Impuesto a las Empresas Mercantiles y Agropecuarias-Decreto Numero 99-98

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

La producción agrícola es la actividad más importante del Municipio, derivado de que ella proviene la mayor fuente de ingresos y generación de empleo. En el presente capítulo realizara un análisis de la situación del financiamiento de la producción agrícola del municipio de Zunil departamento de Quetzaltenango con ello se determinara la forma que utilizan los agricultores para agenciarse de fondos para el desarrollo de la producción.

4.1. PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

La actividad productiva más importante del Municipio, es la agricultura dentro de los productos de mayor producción se encuentran: cebolla, zanahoria lechuga cilantro y rábano. Sin embargo es importante mencionar que ésta no ha sido explotada y desarrollada adecuadamente, debido a diferentes factores entre los que se puede mencionar: la utilización del nivel tecnológico tradicional y baja tecnología en la mayoría de los casos, mano de obra no calificada, acceso limitado a la asistencia técnica y la falta del recurso financiero para invertir en los cultivos, éste último por la falta de garantías por parte de los agricultores hacia las entidades financieras existentes en el Municipio, para solicitar crédito.

Para el estudio del financiamiento se analizara únicamente la producción de cebolla se considera el producto de mayor producción en el Municipio según los datos obtenidos de la encuesta realizada, en donde se determino que la mayor parte de pobladores la cultivan Por ser un cultivo temporal lo que facilita la recuperación de la inversión y un producto que se adapta al clima de Zunil.

4.1.1. Superficie, volumen y valor de la producción

A continuación se presenta el cuadro en donde se describe la superficie, volumen y valor de la producción de los principales cultivos agrícolas del Municipio de acuerdo al estrato de fincas.

Cuadro 26
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Superficie, Volumen y Valor de la Producción Agrícola
Año: 2012

Descripción	Extensión Mz.	Unidad de medida	Rendimiento	Volumen De Producción	Precio de Venta Q.	Valor producción Q.
Microfincas	27.9826		37,621	118,717	885	15,511,920
Cebolla	16.1975	Millar	1,280	20,733	400	8,293,200
Zanahoria	4.7181	Quintal	12,800	60,392	85	5,133,320
Lechuga	1.4738	Docena	21,333	31,440	30	943,200
Cilantro	3.0413	Cientos	1,056	3,212	200	642,400
Rábano	2.5519	Millar	1,152	2,940	170	499,800
Subfamiliares	0.3		1,280	400	400	160,000
Cebolla	0.3	Millar	1,280	400	400	160,000
Totales	28.2826		38,901	119,117	1285	15,671,920

Fuente: investigación de campo EPS; segundo semestre 2012

Del total del valor de la producción agrícola en el Municipio, la cebolla es el producto más representativo con un 48%, en segundo lugar se ubica el cultivo de zanahoria con un 30%, lechuga 5%, cilantro 4%, rábano 3% y otros productos con un 10%.

4.1.2. Financiamiento a la producción

La agricultura es la actividad económica más importante que se desarrolla en el Municipio, por ende es la principal fuente de desarrollo del Municipio. El financiamiento, es el recurso más importante para el impulso de esta actividad, los agricultores del municipio de Zunil utilizan en un cien por ciento recursos propios para financiar su actividad, provenientes de ahorros de cosechas anteriores, mano de obra familiar, semillas de cosechas anteriores entre otros.

4.2. FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE CEBOLLA

Como resultado de la investigación se determinó que los productores de cebolla no utilizan financiamiento externo debido a la falta de garantías y recurren al financiamiento interno a través de ahorros de cosechas anteriores, semillas de cosechas anteriores, remesas del exterior.

- **Recursos propios (fuentes internas)**

Se determinó que el financiamiento para la producción de cebolla en el municipio de Zunil tanto en fincas familiares como subfamiliares se da en un 100% con recursos propios: capital propio, ahorros familiares, ahorros de cosechas anteriores, mano de obra familiar y remesas del exterior.

El siguiente cuadro muestra a detalle el financiamiento interno brindado a la producción de cebolla en el Municipio de las microfincas y fincas subfamiliares.

Cuadro 27
Municipio de Zunil departamento Quetzaltenango
Financiamiento de la producción de cebolla
Microfincas datos según encuesta
(Cifras expresadas en quetzales)
Año 2012

Concepto	Interno Q.	%	Total Q.
Insumos	2,012,896	91	2,012,896
Mano de obra	0	0	0
Costos indirectos variables	207,328	9	207,328
Total	2,220,224	100	2,220,224

Fuente: Investigación de campo EPS; segundo semestre 2012

El cuadro anterior muestra que los insumos, mano de obra y gastos indirectos variables necesarios para el cultivo de la cebolla utilizan en un 100% el financiamiento interno debido principalmente a que los agricultores prefieren trabajar con dinero propio, ahorro de cosechas anteriores y ganancias de otras cosechas, principalmente por falta de garantías.

En el siguiente cuadro se muestra el financiamiento interno utilizado para la producción de cebolla en fincas subfamiliares:

Cuadro 28
Municipio de Zunil departamento Quetzaltenango
Financiamiento de la producción de cebolla
Fincas subfamiliares datos según encuesta
(Cifras expresadas en quetzales)
Año 2012

Concepto	Encuesta	%	Interno Q.
Insumos	38,836	91	38,836
Mano de obra	0	0	0
Costos indirectos variables	4,000	9	4,000
Total	42,836	100	42,836

Fuente: Investigación de campo EPS; segundo semestre 2012

Los productores de cebolla en las fincas subfamiliares al igual que los productores de las microfincas utilizan en un 100% el financiamiento interno para el cultivo de cebolla a pesar de haber instituciones de crédito en el Municipio indican que las tasas de interés son altas aunado al temor de no poder cumplir con las obligaciones de pago y perder las garantías dadas a cambio del préstamo.

- **Recursos ajenos (fuentes externas)**

Los recursos ajenos son los que proporcionan los bancos o instituciones de crédito devengando un interés. El financiamiento externo no es utilizado por los productores de cebolla en Zunil tanto en las microfincas y fincas subfamiliares, esto debido principalmente a la falta de garantías solicitadas por dichas entidades.

4.2.1. Fuentes de financiamiento

Las principales fuentes de financiamiento utilizadas para la obtención de recursos necesarios para la ejecución de la producción y comercialización se clasifican en:

4.2.1.1. Fuentes internas

El financiamiento a través de fuentes internas se obtiene de la siguiente manera:

- **Semillas de cosechas anteriores:** está basado en ganancias obtenidas por la producción de años anteriores las cuales ayudan a financiar la producción siguiente, utilizando semillas que han almacenado de la cosecha anterior a estas se le conocen como semillas criollas.
- **Aporte de ahorro cosechas anteriores:** son recursos que los productores han ahorrado de los excedentes de cosechas anteriores.
- **Mano de obra familiar:** es la principal fuente interna de financiamiento en la producción ya que la mayor parte del núcleo familiar participa en la producción aportando su fuerza de trabajo.
- **Remesas del exterior:** son ingresos que los productores reciben para la producción de su cultivo proveniente de familiares que residen en el exterior.

Los tipos de financiamiento internos anteriores, son los utilizados por los productores para la realización de sus cultivos en un 100% debido que con estos no corren riesgo de comprometer sus bienes, pagar altas tasas de interés y sobre todo realizar trámites burocráticos para solicitar sus créditos en instituciones financieras.

4.2.1.2. Fuentes externas

Son recursos financieros que el agricultor no genera por si mismo, y que los obtiene de entidades bancarias y/o financieras legalmente autorizadas, préstamos a prestamistas particulares, préstamos de familiares o amigos, adquisición de insumos a través de proveedores entre otros.

Durante la visita se determinó que en el Municipio existen dos entidades financieras que brindan financiamiento, tales como un banco y una cooperativa, a pesar de contar con préstamos agrícolas indican que son muy pocos agricultores lo que solicitan información pero que en su totalidad únicamente solicitan información mas no realizan los trámites respectivos para la obtención de préstamos. En la investigación de campo se observó la existencia de dos entidades financieras Banco de Desarrollo Rural, S.A. y Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral El Bienestar R.L.

4.2.2. Niveles tecnológicos

En la investigación de campo se pudo determinar que en la producción de cebolla en nivel tecnológico utilizado es el nivel II o baja tecnología tanto en microfincas y fincas subfamiliares ya que no se usan métodos para la preservación de los suelos, se aplican agroquímicos, el riego es por aspersión, reciben mínima asistencia técnica principalmente en los agro servicios, existe poco acceso al crédito, utilizan semillas criollas y mejoradas.

Cuadro 29
Municipio de Zunil departamento de Quetzaltenango
Financiamiento de la producción de cebolla
Según nivel tecnológico
Año 2012
(Cifras en quetzales)

Descripcion	Microfincas	Subfamiliares
	Nivel II	Nivel II
Fuentes internas	4,109,932	79,294
Ahorro de cosechas anteriores	1,670,529	32126
Mano de obra familiar	1,885,564	36,458
Semilla de cosechas anteriores	332,303	6426
Remesas familiares	221,536	4284
Fuentes externas	0	0
Préstamos bancarios	0	0
Cooperativas	0	0
Préstamos particulares	0	0
Total	4,109,932	79,294

Fuente: Investigación de campo EPS; segundo semestre 2012

En el cuadro anterior se observa que el financiamiento según niveles tecnológicos tanto en microfincas y fincas subfamiliares es interno en su totalidad y que los agricultores no utilizan financiamiento externo para la producción de cebolla.

4.2.3. Destino de los fondos

En los estratos de fincas de producción de cebolla, los fondos obtenidos son utilizados para el pago de jornales, primordialmente en las etapas de limpia, siembra y corte, así también para la compra de semillas, abonos, fertilizantes y todos los insumos necesarios para el cultivo de cebolla así como los gastos de flete y empaque del producto.

4.2.4. Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

Como resultado del estudio realizado se determinó que el tipo de asistencia crediticia que existe es nacional, proporcionada por las instituciones financieras situadas en el municipio de Zunil la cuales a pesar de tener productos financieros que brindan créditos a las actividades agrícolas indican que los agricultores no se acercan a solicitar créditos para la producción agrícola debido principalmente a la falta de garantías, miedo a no cumplir con las obligaciones crediticias.

4.2.5. Limitaciones del financiamiento

Dentro de las principales limitaciones de financiamiento que tienen los agricultores que dedican al cultivo de cebolla se encuentran:

4.2.5.1. Del mercado financiero

Según la investigación realizada la población del municipio de Zunil no utiliza financiamiento para sus cultivos, debido a que para la obtención del mismo el proceso en los Bancos es largo y en muchas ocasiones no llegan a cumplir los requisitos. Durante la encuesta no se encontró un porcentaje representativo que utilizara financiamiento externo de ninguna de las instituciones financieras que

prestan el servicio en el Municipio generalmente la respuesta era negativa principalmente por las siguientes razones:

- **Altas tasas de interés:**

A pesar de que las tasas de interés no son demasiado altas es uno de los factores que influye en la adquisición de préstamos por los agricultores ya que en su mayoría es la única fuente de ingreso y al no obtener los resultados esperados de las cosechas no tienen otra fuente de ingreso para poder cumplir con las obligaciones que requiere un préstamo.

- **Falta de garantías**

Este es el factor principal y más importante en la economía del Municipio en general, la principal garantía que los agricultores ofrecen es la tierra que poseen y/o las cosechas que producirán las mismas. Esta situación deriva de que cada productor cuenta con una pequeña porción de tierra o en el peor de los casos debe arrendarla para poder producir y por lo mismo no es garantía suficiente.

4.2.5.2. Del productor

Son las limitaciones que por razones personales o familiares que determinan la solicitud y adquisición de un financiamiento bancario dentro las principales encontradas en el Municipio están:

- a) **Falta de organización**

La carencia de organización de los agricultores para la obtención de financiamiento, ha incidido para la obtención del mismo porque solo un agricultor no cuenta con garantías para ofrecer, pero ya un grupo bien conformado y con personalidad jurídica es más factible el acceso al crédito, porque aunque individualmente los productores tenga pocas garantías ya en conjunto se hace un terreno considerable.

b) Temor a perder sus tierras

La principal limitante para que los productores utilicen financiamiento externo es el temor de dar sus tierras como garantías y perderlas al no poder pagar el préstamo, y en un Municipio en donde la producción es principalmente de cultivos temporales con un promedio de cuatro cosechas por año los agricultores indican que si pierden la primer cosecha no habría forma de cumplir con las obligaciones que requiere un crédito, por consiguiente no tendrían capital para producir la siguiente cosecha. Lo anterior representaría perder todo e incluso el lugar de habitación en muchos casos. Razón por la que prefieren abstenerse de otorgar las tierras en garantía.

4.2.6. Influencia del crédito en el desarrollo del producto

El acceso al crédito no ha influido en el desarrollo de la producción de cebolla ya que los productores han optado a utilizar sus propios recursos y no acudir a entidades financieras.

4.2.7. Asistencia técnica

Los productores de cebolla no reciben asistencia técnica según encuesta realizada a los productores del Municipio los cuales indican que únicamente reciben instrucciones y consejos por parte de algunos técnicos que venden o proveen de fertilizantes y químicos que aplican a los cultivos.

4.2.7.1. Proporcionada como parte del financiamiento

Los productores de cebolla no cuentan con financiamiento para su producción por ende no cuenta con asistencia técnica.

4.2.7.2. Contratada por las unidades económicas

Los productores de cebolla en el municipio de Zunil como unidades económicas no contratan asistencia técnica, esto debido a que los agricultores indican que desarrollan la actividad en base a conocimiento propio de forma empírica, delegando las tareas a los integrantes de su familia, basados en la experiencia adquirida durante el transcurso de los años. La única asistencia técnica que reciben es por parte de los proveedores de químicos que orientan a los agricultores en el uso y aplicación de los mismos.

4.2.7.3. Prestada por las asociaciones de los productores

En Zunil la única asociación que existe dentro del municipio es la Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral El Bienestar, R.L. la cual a través del financiamiento otorga asistencia técnica a los asociados y a terceros pero que hasta el momento indica que los pobladores no se acercan a la institución a solicitar financiamiento debido a la falta de garantías y falta de educación crediticia para la obtención de los créditos.

CAPÍTULO V

PROYECTO PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA

5.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Para efecto de presentar una alternativa de inversión que permita mejorar la calidad de vida de los habitantes del municipio de Zunil, departamento de Quetzaltenango, con base en la investigación de campo realizada, se propone desarrollar el proyecto de producción de arveja china, demostrando su factibilidad través de los estudios de mercado, técnico, administrativo legal y financiero; además de lo mencionado es importante considerar que el Municipio es eminentemente agrícola, donde se producen principalmente hortalizas como la cebolla, zanahoria, lechuga, cilantro y rábano.

El Proyecto de producción de arveja china para los habitantes de Zunil es una alternativa, la cual se enfocará en una cooperativa de varios agricultores que destinarán la producción al mercado internacional, específicamente al de los Estados Unidos de América, ya que existe una gran demanda del producto. Otro aspecto a considerar es que en Guatemala el consumo de este producto no ha llegado a convertirse en producto de consumo masivo, por lo que no se puede considerar la producción para el mercado nacional.

El tipo de organización que se propone utilizar asistencia técnica, para que la producción sea de calidad y por ende el proceso de comercialización sea eficiente. Se implementará un financiamiento interno y externo, optimizando así los recursos que permitan obtener los márgenes de ganancia establecidos.

5.2. JUSTIFICACIÓN

Según la investigación de campo realizada en el municipio de Zunil, se determinó que la producción de arveja china, representa una potencialidad productiva, la cual

beneficiará a los pobladores, por medio de la generación de empleo y participación en nuevos mercados.

Debe tomarse en consideración las condiciones climáticas del Municipio y la opinión de expertos, se pudo concluir que existen condiciones adecuadas para llevar a cabo la producción de este producto, dentro de las que se pueden mencionar: tipo de suelo, disponibilidad de extensiones de tierra y mano de obra calificada.

El cultivo de arveja china brinda oportunidad de respaldo financiero ante entidades crediticias, compra de insumos a bajo costo ya que las cantidades a adquirir son por mayor, además de contar con la ventaja de que los agricultores ya tienen conocimiento de las técnicas para siembra, lo que hará que el proceso de producción y el producto sean de calidad y permita obtener los márgenes de ganancia deseados.

Cuadro 30
República de Guatemala
Producción, Exportaciones e Importaciones de Arveja China
Período: 2006 - 2010

Año	Producción (qq)	Exportaciones (qq)	Importaciones (qq)
2006	810,955	508,281	0
2007	840,011	543,436	298
2008	844,230	606,866	58
2009	920,253	807,620	1,100
2010	935,856	652,855	435

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA–.

El cuadro anterior muestra que la exportación es el principal destino de la producción nacional de arveja china, mientras que las importaciones son poco representativas, ya que con el rechazo de productos que no se exportan se cubren las necesidades de consumo en el país.

Según datos obtenidos del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación – MAGA–, del total de las exportaciones, el 77% tiene como destino los Estados Unidos de América, el 11% a los Países Bajos, el 4% a Bélgica y el 8% a otros destinos.

Con el proyecto propuesto se puede acceder a un mercado con alto potencial de consumo para el producto a nivel internacional, específicamente al de los Estados Unidos de América, y generar una oportunidad de negocios para los habitantes de la comunidad.

5.3. Objetivos

Generar una opción de mayor rentabilidad, mediante la producción de un producto con alta demanda en el mercado internacional, aunado a la capacidad empresarial y los conocimientos de los pobladores.

- **General**

Impulsar la producción de arveja china entre agricultores de la localidad, por ser una potencialidad productiva en el Municipio, y aprovechar las bondades del suelo, así como generar fuentes de empleo e ingresos económicos, que permitan mejorar la calidad de vida y desarrollo de los pobladores del municipio de Zunil.

- **Específicos**

- Ofrecer al mercado internacional, productos de alta calidad, que garanticen la satisfacción de los consumidores.
- Proporcionar fuentes de empleo internas y externas para los habitantes del municipio de Zunil.
- Generar una mayor rentabilidad en el cultivo, e incursionar en nuevos mercados con un producto de alta demanda internacional.

- Promover la organización entre productores agrícolas, el trabajo en equipo, optimización de recursos y adecuada administración, para mejorar los volúmenes de producción y así obtener las ganancias esperadas.

5.4. ESTUDIO DE MERCADO

Consiste en la realización de una evaluación de la oferta, demanda y comercialización del producto, que permita determinar su aceptación en el mercado. Para el efecto se analizan las características del producto así como la información referente a producción, oferta y demanda de arveja china.

Dado que el consumo de arveja china en Guatemala no ha llegado a convertirse en un producto de consumo masivo, el destino de la producción es el mercado de los Estados Unidos de América.

5.4.1. Identificación del producto

"El nombre científico es *Pisum sativum*, familia: Fabaceae, otros nombres: alverja de campo, alverjón, alverja de huerta, arveyo, bisalto, chíncharo, ervilha, pésol, guisante, pitipúa, poa, tacón.

Los tallos pueden ser erguidos o rastreros, según el cultivar y el objeto del cultivo. Con normalidad, la planta posee algunos zarcillos que le permiten enlazarse a los tutores, aunque determinados tipos no desarrollan ninguno y otras tienen todas las hojas transformadas en zarcillos. La altura de la planta se sitúa entre los 0.30 y los dos metros. Las flores de la arveja, hermafroditas y completas, tienen la capacidad de auto fecundarse, lo que permite la multiplicación por semilla, que mantienen las características de la planta madre. Tienen color azul, púrpura o blanca y se organizan en racimos entre una y cinco flores. El fruto es una legumbre o vaina, con un número de semillas que varían en función del cultivo que se trate.

La arveja es una planta de clima templado fresco, que soporta temperaturas de hasta seis grados centígrados. Las zonas de clima cálido y húmedo deben evitarse; en ellas se da una alta incidencia de enfermedades. La especie es sensible a la acumulación de calor (integral térmica) y su temperatura base, definida como la mínima en la que existe crecimiento, es de cinco grados centígrados.”¹⁴

5.4.2. Oferta

Se encuentra determinada por la cantidad total de un producto que está disponible en el mercado para los consumidores, así como el precio que se establece para satisfacer la demanda del mismo en un período determinado. Para determinar la oferta total de arveja china en los Estados Unidos de América, se toma en consideración la producción total de este producto en el país, el cual sumado al total de importaciones permite establecer la cantidad de productos disponibles para el consumidor final.

¹⁴Ernest Paul Rosental. Enciclopedia Práctica de la Agricultura y la Ganadería. Año 1989. Págs. 366–369.

Cuadro 31
Estados Unidos de América
Oferta Total Histórica y Proyectada de Arveja China
Período: 2008 - 2017

Año	Producción (qq)	Importaciones (qq)	Oferta total (qq)
2008	7,471,200	631,520	8,102,720
2009	8,013,600	670,440	8,684,040
2010	6,271,200	660,920	6,932,120
2011	6,052,000	700,762	6,752,762
2012	5,452,000	723,616	6,175,616
2013	4,852,000	741,806	5,593,806
2014	4,252,000	763,257	5,015,257
2015	3,652,000	784,709	4,436,709
2016	3,052,000	806,160	3,858,160
2017	2,452,000	827,611	3,279,611

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Food and Agriculture Organization of the United Nations -FAOSTAT- 2011, estadísticas de producción, importación y exportación.

La producción de arveja china en Estados Unidos de América en el período histórico analizado, muestra que la misma no satisfizo la demanda interna, por lo que la misma se cubre con una creciente importación del producto.

5.4.3. Demanda

Consiste en la cantidad de compradores que están dispuestos a pagar un precio que les permita la adquisición de un producto determinado, con el objeto de satisfacer sus necesidades en un período de tiempo determinado. Para efectos del proyecto, la demanda se encuentra determinada por los habitantes estadounidenses dispuestos a adquirir arveja china para su consumo.

Cuadro 32
Estados Unidos de América
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Arveja China
Período: 2008 - 2017

Año	Población	Población delimitada 60%	Consumo per cápita (qq)	Demanda potencial (qq)
2008	305,298,802	183,179,281	0.0876	16,046,505
2009	307,954,399	184,772,639	0.0876	16,186,083
2010	310,339,744	186,203,846	0.0876	16,311,457
2011	312,602,730	187,561,638	0.0876	16,430,399
2012	314,687,369	188,812,421	0.0876	16,539,968
2013	316,438,601	189,863,161	0.0876	16,632,013
2014	318,892,103	191,335,262	0.0876	16,760,969
2015	321,362,789	192,817,673	0.0876	16,890,828
2016	323,848,670	194,309,202	0.0876	17,021,486
2017	326,347,810	195,808,686	0.0876	17,152,841

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos del Buró del Censo de Estados Unidos.

La demanda potencial muestra un incremento debido al aumento de la población estadounidense, así como un creciente interés por el consumo de productos vegetales de alto valor nutritivo en la dieta diaria, además de su consumo en restaurantes y hoteles de los Estados Unidos de América.

5.4.3.1. Consumo Aparente

Constituye la cantidad de un producto que se ha consumido realmente en un lugar y tiempo determinado. En el caso del consumo aparente de arveja china en los Estados Unidos de América, se determina por medio de la producción nacional, la cual se suma a las importaciones y luego se restan las exportaciones de cada año, tal y como se muestra a continuación:

Cuadro 33
Estados Unidos de América
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Arveja China
Período: 2008 - 2017

Año	Producción (qq)	Importaciones (qq)	Exportaciones (qq)	Consumo aparente (qq)
2008	7,471,200	631,520	148,340	7,954,380
2009	8,013,600	670,440	155,680	8,528,360
2010	6,271,200	660,920	178,940	6,753,180
2011	6,052,000	700,762	212,450	6,540,312
2012	5,452,000	723,616	239,992	5,935,624
2013	4,852,000	741,806	259,103	5,334,703
2014	4,252,000	763,257	283,110	4,732,147
2015	3,652,000	784,709	307,117	4,129,591
2016	3,052,000	806,160	331,125	3,527,035
2017	2,452,000	827,611	355,132	2,924,479

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Food and Agriculture Organization of the United Nations -FAOSTAT- 2011, estadísticas de producción, importación y exportación.

El consumo aparente muestra un decremento, ya que la producción y las importaciones no logran satisfacer la demanda de los consumidores, por lo que el producto no se encuentra disponible en las cantidades necesarias que son requeridas en el mercado estadounidense. En consideración a lo anterior se puede determinar que el consumo del producto muestra una disminución, no por falta de interés hacia el producto sino por su disponibilidad.

5.4.3.2. Demanda Insatisfecha

El cálculo y estudio de la demanda insatisfecha es importante, debido a que esta determina la viabilidad del proyecto, por medio de esta demanda se puede establecer la cantidad de población del mercado objetivo que no accede al producto, a pesar de contar con la capacidad de pago.

Cuadro 34
Estados Unidos de América
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Arveja China
Período: 2008-2017

Año	Demanda potencial (qq)	Consumo Aparente (qq)	Demanda Insatisfecha (qq)
2008	16,046,505	7,954,380	8,092,125
2009	16,186,083	8,528,360	7,657,723
2010	16,311,457	6,753,180	9,558,277
2011	16,430,399	6,540,312	9,890,087
2012	16,539,968	5,935,624	10,604,344
2013	16,632,013	5,334,703	11,297,310
2014	16,760,969	4,732,147	12,028,822
2015	16,890,828	4,129,591	12,761,237
2016	17,021,486	3,527,035	13,494,451
2017	17,152,841	2,924,479	14,228,362

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos de los cuadros 30 y 31.

La demanda insatisfecha en los Estados Unidos de América, muestra un incremento anual, lo cual permite inferir, que la producción obtenida en el proyecto de producción de arveja china en el municipio de Zunil tiene un mercado apto para la comercialización del producto, en virtud de que la demanda por parte de los potenciales consumidores se incrementa año con año.

5.4.4. Precio

El precio del quintal de arveja china, depende de los costos de producción además de los gastos de comercialización y calidad del producto. Para efectos del presente proyecto, se establece un precio por quintal de Q250.00, equivalente a US \$31.37, de acuerdo al tipo de cambio vigente de Q7.97 por US \$1.00 según el Banco de Guatemala al 7 de enero de 2013. En ese sentido la Cooperativa de productores de arveja china del municipio de Zunil, comercializará de acuerdo al precio anterior el producto a la empresa agroexportadora que adquirirá la producción.

5.4.5. Comercialización

La comercialización agrícola puede definirse como una serie de servicios involucrados en el traslado de un producto, desde el punto de producción hasta el consumidor final. Por consiguiente la comercialización de la arveja china comprende una serie de actividades interconectadas que van desde la planificación de la producción, cultivo y cosecha, hasta el embalaje, transporte, almacenamiento, distribución y venta de la misma.

- **Situación actual**

Guatemala es uno de los principales productores de arveja china a nivel mundial y según informes de AGEXPORT en el 2011 se exportaron 80 millones de libras de arveja fresca y congelada a los principales mercados del mundo.

En el cultivo y la producción de la leguminosa nacional se ven involucrados alrededor de 40 mil personas, lo que ha permitido que el mercado y las exportaciones se hayan incrementado en los últimos años. La arveja es considerada un vegetal gurmé de alta calidad, que posee un buen sabor y muchos nutrientes, por lo que es bien cotizada en los mercados de América y Europa.

La arveja china es originaria de Medio Oriente. Se le agregó el nombre china por ser muy utilizada en ese país asiático. El cultivo de arveja china es una ventaja para el país, porque es generador de numerosos empleos y su mano de obra es intensiva y además, se adapta muy bien a las condiciones y características del minifundio, por lo cual representa una potencialidad muy beneficiosa para la comunidad productiva del municipio de Zunil, departamento de Quetzaltenango. En tal sentido se propone la estrategia de comercialización de la arveja china hacia el mercado de los Estados Unidos de Norteamérica en virtud de que es uno de los principales socios comerciales de país por lo cual facilitará su comercialización.

- **Proceso de comercialización por producto**

El análisis del proceso de comercialización del producto arveja china para el municipio de Zunil departamento de Quetzaltenango, se describe de la siguiente manera:

Tabla 4
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Proceso de Comercialización
Año: 2013

Etapas/Producto	Arveja China
Concentración	Este proceso se hará por medio de la cooperativa, por lo que se deberá construir una bodega de acopio, para guardar y conservar la cosecha, hasta que la agroexportadora llegue a recoger el producto. En las Bodegas se deberán mantener las medidas fitosanitarias requeridas para mantener la calidad de la arveja china.
Equilibrio	Se estima planificar en forma anual los ciclos de producción de arveja china para generar producción todo el año, con el uso técnicas de cultivo y mini riego, por lo que existirá un equilibrio al renovarse el proceso productivo. Además dicha producción permitirá a la agroexportadora cumplir con los convenios de comercio que adquiera debido a la calidad de los productos.
Dispersión	Inicia con la distribución de la producción y su comercialización, en este caso, la agroexportadora acude al lugar donde se encuentra la producción, para trasladarla a su planta de procesamiento y empaque, para luego exportarla.

Fuente: investigación de campo, EPS; segundo semestre 2012.

En la tabla anterior se muestra el proceso de comercialización de arveja china en sus diferentes fases. Este cultivo se realiza en el terreno destinado para el efecto, que consta de tres manzanas y la producción obtenida se espera vender en su totalidad a la agroexportadora.

En lo referente al equilibrio se debe considerar que debe existir una planificación eficiente de la producción todo el año, para cumplir con los convenios de comercio de la agroexportadora y esto conlleva la consideración de un precio de venta adecuado, que permita a los productores y la cooperativa cubrir sus costos y generar el beneficio esperado. La dispersión ocurre cuando el mayorista acude directamente al lugar del cultivo para negociar con el productor la totalidad de la cosecha.

En el caso de la arveja china se debe planificar la negociación con la agroexportadora respecto a precios, cantidades y que esta proceda a recoger la producción a las bodegas de la cooperativa, para luego realizar el proceso de comercialización por medio de la exportación.

- **Propuesta estructural de la comercialización de arveja china**

En este análisis se desliga el espacio físico como una condicionante y acentúa el papel que juegan los productores, intermediarios y consumidor final en su condición de participantes en el proceso de comercialización; además, permite determinar la forma de comercialización de la arveja china en tres etapas, las cuales son: conducta del mercado, estructura del mercado y eficiencia del mercado.

Conducta de mercado: Se refiere a patrones de comportamiento que adoptan los participantes en el proceso de comercialización, en relación con las políticas de fijación de precios, con los volúmenes, los productos y los servicios que obtienen con los medios y sistemas para promover las ventas.

Estructura de mercado: La estructura de mercado se encuentra determinada por la oferta y la demanda de los productos y es la manera en que se desarrollan las distintas transacciones de compraventa en el mercado.

Eficiencia de mercado: Considerada como la relación entre producto e insumo, entre resultados y los esfuerzos involucrados, ligados estrechamente con el desempeño del mercado, en resumen, se puede decir que es la disposición de productos cuando el consumidor los demanda.

Tabla 5
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Análisis Estructural de Comercialización
Año: 2013

Concepto		Arveja china
Estructural	Conducta	<p>Los productores con el apoyo de la cooperativa, podrán llevar a cabo una serie de actividades que permitan producir la cantidad apropiada, obtener mejores precios, planificar fechas de siembra y cosecha, adquirir materias primas e insumos necesarios, asesoría técnica etc., para que su producción sea de mejor calidad.</p> <p>El precio para la arveja china será determinado de común acuerdo por la cooperativa y la agroexportadora y la forma de pago será al contado en el momento de realizar la transacción. Cuando la cooperativa y la agroexportadora acuerden los precios, dependerán del comportamiento de la oferta y la demanda así como de la competencia que se tenga del producto.</p>
	Estructura	<p>Consiste en señalar características propias de su organización, que son determinantes para las relaciones entre los participantes, para regular así, las relaciones entre vendedores y compradores.</p> <p>La estructura de mercado del presente proyecto iniciará con la organización de los productores que formarán la cooperativa y todos sus asociados,</p> <p>La producción será vendida al mayorista, quien se encargará de abastecer la demanda existente en el mercado internacional y nacional por medio de los minoristas para que estos últimos lleven el producto al consumidor final.</p>
Estructural	Eficiencia	<p>Estará marcada por la diversificación de la producción. Al incluirse arveja china dentro de la producción del Municipio, los productores establecerán programas y volúmenes de producción adecuados de acuerdo a la cantidad y calidad requerida, con el propósito de asegurar el mercado y satisfacer la demanda.</p> <p>La eficiencia de mercado se logrará con semillas mejoradas, procesos técnicos mejorados, bajos costos y una mejor condición de calidad, esto hará que la producción sea competente para lograr satisfacer las necesidades requeridas para la exportación.</p> <p>En el proyecto se tiene contemplado el uso de asistencia técnica para los agricultores, lo cual permitirá una producción de calidad.</p>

Fuente: investigación de campo, EPS; segundo semestre 2012.

En la tabla anterior se puede observar el análisis estructural de comercialización de arveja china en sus distintas etapas, donde la conducta del mercado consiste en que la Cooperativa ofrece la totalidad de la producción a la agroexportadora, y se paga el precio acordado en el momento de efectuar la transacción.

En cuanto a la estructura del mercado, la producción será distribuida a minoristas del mercado internacional por medio de la agroexportadora, para que estos lleven el producto hasta los consumidores, y los productos rechazados que puedan ser comercializados en el mercado nacional.

Para lograr la eficiencia en el mercado, se llevarán a cabo prácticas de producción adecuadas, que permitan la negociación en grandes volúmenes debido a la calidad de los productos cosechados.

- **Operaciones de comercialización**

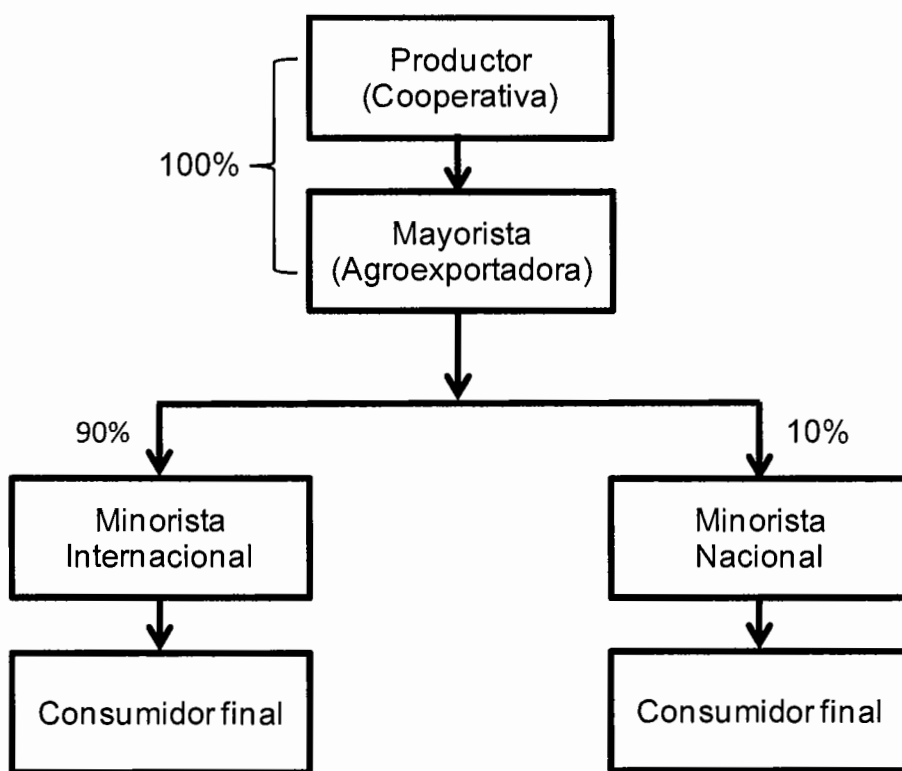
Son los diferentes pasos para comercializar el producto, inicia con los canales de comercialización y se cuantifican los márgenes de comercialización para comparar respecto a otros productos, a través de los factores de diferenciación.

Para el proceso de comercialización de la arveja china a continuación se presenta el canal que será utilizado para la venta, además de los márgenes de comercialización

Canal de comercialización

A continuación se presenta el canal de comercialización que se propone para la cooperativa ARVEZUN R.L., en la producción de arveja china:

Gráfica 3
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Canal de Comercialización
Año: 2013



Fuente: investigación de campo, EPS; segundo semestre 2012.

La Cooperativa destinará el 100% de la producción al mayorista que en este caso será la empresa agroexportadora, que luego se encargará de distribuir el 90% del producto al mercado internacional y el 10% al mercado nacional por medio de los minoristas, quienes a su vez lo harán llegar a los consumidores finales.

Márgenes de comercialización: Se define como la diferencia que hay entre el precio que paga el consumidor final por producto y el precio recibido por el productor. Se presenta a continuación el margen de comercialización de exportación y nacional del proyecto de arveja china.

Cuadro 35
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Margen de Comercialización
(Quintal)
Año: 2013
(Cifras en Quetzales)

Participante	Precio de venta	Margen Bruto	Costos de mercado	Margen neto	% Rendimiento	% Participación
Productor	250					71
Mayorista	350	100	28	72	29	29
Transporte			15			
Carga y descarga			5			
Manejo de Producción			8			
TOTAL		100	28	72		100

Fuente: investigación de campo EPS; segundo semestre 2012.

En el cuadro anterior se puede observar que al vender el productor un quintal de arveja china el mayorista obtendrá un margen neto de Q72.00 al restarle los gastos de mercadeo, el productor adquiere una participación del 71% y el mayorista un 29%; estos datos indican que el mayorista tiene que vender mayor volumen de producto para alcanzar mayor rendimiento.

Cuadro 36
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Margen de Comercialización Nacional
(Quintal)
Año: 2013
(Cifras en Quetzales)

Participante	Precio de venta	Margen Bruto	Costos de mercado	Margen neto	% Rendimiento	% Participación
Productor	250					49
Mayorista	350	100	<u>28</u>	72	29	29
Transporte			15			
Carga y descarga			5			
Manejo de producción			8			
Minorista	450	100	<u>7.5</u>	93.5	27	22
Transporte			4			
Carga y descarga			2			
Piso de plaza			0.5			
Consumidor final						
TOTAL		200		165.5		100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El productor tendrá un 49% de participación en las operaciones de comercialización. El mayorista tendrá 29% de participación con un rendimiento de Q0.72 por cada quetzal invertido. El minorista en este caso obtendrá 22% de participación y un rendimiento de Q0.935 por cada quetzal invertido. El minorista es el mayor beneficiado de los intermediarios entre el productor y el consumidor final.

- **Propuesta de comercialización**

Para que el producto llegue al destino final establecido por la Cooperativa, que es el mercado internacional por medio de la agroexportadora, es necesario determinar y analizar cada uno de los aspectos necesarios para tal fin, por lo que se presenta a continuación la propuesta de comercialización planteada:

Instituciones de comercialización: Corresponde a los entes participantes en el proceso, hasta llevar el producto al consumidor final. Para el proyecto participarán en el proceso de comercialización, productor, mayorista, minorista, consumidor final.

Productor: lo constituye la Cooperativa que formarán los productores de arveja china, será el primer participante en el proceso de comercialización.

Mayorista: son comerciantes que recolectan la producción para distribuirla. En este caso, será la empresa agroexportadora, por medio de su representante, que comprará toda la producción para luego realizar el proceso de empaque y exportación hacia el mercado internacional.

Minorista: son comerciantes que sirven de enlace entre el mayorista y consumidor final, para la venta de arveja china, los que serán abastecidos por el mayorista del producto.

Para este caso, existe el minorista internacional, que se encuentra ubicado principalmente en el mercado estadounidense, compra el mayor porcentaje de la producción nacional, dentro de ellos se encuentran supermercados y empresas que transforman el producto. Esto puede representar el 90% de la producción.

Por otro lado, se encuentra el minorista nacional ubicado en la central de mayoreo u otros mercados nacionales, que adquieren un menor porcentaje de la producción, esto se da en algunos casos por el rechazo de producción para exportación y puede representar un 10% de la producción.

Consumidor Final: Es el último participante en el proceso de comercialización, todas las actividades de mercado están dirigidas a la satisfacción de sus

necesidades, una de sus particularidades es que compra pequeñas cantidades del producto para su consumo y otros casos lo utilizan para transformarlo en comida para la venta.

Funciones de comercialización: describen las diferentes funciones y servicios que serán ejecutados en el proceso de comercialización, desde el momento en que se levanta la cosecha hasta la entrega del producto al consumidor final.

Se clasifican en funciones de intercambio, físicas y auxiliares, que se utilizarán en el proyecto de producción de arveja china.

Funciones de intercambio: Para la arveja china, el intercambio se inicia con la participación de los productores, quienes venden el producto a los mayoristas, estos al minorista y concluye con los consumidores finales que se lo adquieren a estos. Entre ellas se encuentran las siguientes:

Compra-Venta: es la relación comercial que se da entre los productores, el mayorista y los minoristas que se encargan de hacer llegar el producto al consumidor final.

Los productores venderán el 100% de la producción a la empresa agroexportadora considerada como el mayorista y ésta será la encargada de las actividades de venta para los minoristas internacionales así como minoristas nacionales.

Determinación de precios: el precio lo determinará el productor en conjunto con la agroexportadora, será variable de acuerdo a la demanda existente y la negociación se realizará personalmente.

Funciones físicas: consisten en el traslado de los productos de la zona de producción a los centros de consumo. Se toman en cuenta las siguientes:

Almacenamiento: se utilizará el almacenamiento de tipo temporal en las bodegas de la Cooperativa, el producto permanecerá pocas horas en espera de que llegue el transporte de la agroexportadora a recoger la producción.

Clasificación: será clasificado por el productor con base a los requerimientos de calidad establecidos por el mayorista. Normalmente se consideran la uniformidad y buena apariencia.

Peso: por ser la arveja china un producto perecedero, con estrictos requerimientos de calidad, para conservar mejor las características por normas establecidas por la agroexportadora, los productores la venderán en cajas plásticas de 40 libras.

Empaque: el producto que la Cooperativa comercializará, no utilizará empaque, será la agroexportadora la encargada de empacar el producto para la exportación.

Embalaje: para transportar el producto de la Cooperativa hacia la planta agroexportadora, se colocará en cajas plásticas de 40 libras, limpias y desinfectadas para guardar la calidad del producto.

Transporte: los agricultores no cuentan con medio de transporte, venderán su cosecha a los mayoristas, quienes llegarán a recoger la producción al centro de acopio.

Funciones Auxiliares: consiste en la información de precios y mercados, así como la aceptación de riesgos. Se describen a continuación:

Información de Precios y Mercados: los precios de los productos agrícolas varían considerablemente. Se propone que el productor tenga influencia en el precio de venta del producto, por medio de la obtención de información de precios de mercado, asesorado por la Comisión de Arveja China de AGEXPORT, que brindan apoyo en relación a la diversificación y exportación agrícola.

Aceptación de Riesgos: La posibilidad de incurrir en pérdidas está presente, todos los productores enfrentan riesgos tanto en la producción como en los precios de mercado. Los productores asociados de la Cooperativa asumirán el riesgo al realizar la siembra y cosecha, relacionados a factores naturales o humanos que afecten la producción.

Financiamiento: Para la realización del proyecto será indispensable adquirir financiamiento tanto interno como externo, el cual se detalla con mayor precisión en el estudio financiero.

5.5. ESTUDIO TÉCNICO

En él se establece la función de producción para la utilización de los recursos disponibles con eficiencia y eficacia que permitan el desarrollo del proyecto de producción de arveja china, el cual comprende: Tamaño del proyecto, localización, tecnología y proceso productivo del producto.

5.5.1. Localización

En este apartado se da a conocer el lugar que se considera apropiado para ubicar el inmueble para almacenamiento, comercialización y oficinas administrativas de la Cooperativa.

- **Macro localización**

El proyecto estará ubicado en el municipio de Zunil del departamento de Quetzaltenango que abarca una extensión territorial de 92 kilómetros cuadrados.

Se ubica a 13 kilómetros de la Cabecera Departamental y a 210 de la Ciudad Capital, a una altitud de 2,076 metros sobre el nivel del mar, latitud **norte es** de 14° 47' 01" y su longitud oeste es de 91° 29' 04". Colinda al Norte con Almolonga, Cantel y Quetzaltenango (Quetzaltenango); al Sur con Pueblo Nuevo y Zunilito (Suchitepéquez); al Este con Cantel, Quetzaltenango (Quetzaltenango) y Santa Catarina Ixtahuacán (Sololá) y al Oeste con Quetzaltenango y El Palmar (Quetzaltenango).

- **Microlocalización**

El proyecto se desarrollará en la aldea Chuimucubal, las instalaciones de la cooperativa agrícola que albergará las oficinas, área de almacenamiento, mide 20 metros de ancho por 40 metros de largo ubicada a 300 metros de la entrada principal de la aldea y a un costado del cementerio de la localidad.

5.5.2. Tamaño del proyecto

El proyecto tendrá una vida útil de 5 años y se utilizará una extensión total de 3 manzanas. Anualmente se realizarán 4 cosechas, donde se espera obtener una producción total de 4200 quintales, a razón de 1050 quintales por cosecha. La Cooperativa agrícola contará con un centro de acopio, el cual incluirá una sección de clasificado y control de calidad, así como un área para pesar el producto, las cuales aplicarán estándares de calidad e higiene que exige el mercado.

También brindarán asesoría a los asociados para las buenas prácticas agrícolas, asegurará la calidad y cantidad del cultivo para lograr las metas y objetivos

establecidos. Para efectos administrativos, el proyecto contará con las siguientes áreas: administración, producción, comercialización y finanzas.

Cuadro 37
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada
Periodo: 2013-2017

Periodo: 2013– 2017Año	Unidad de medida	Manzanas a cultivar	Cosecha s	Volumen en quintales	Precio venta en Q.	Total Q.
1	Quintal	3	4	4,200	250	1,050,000
2	Quintal	3	4	4,200	250	1,050,000
3	Quintal	3	4	4,200	250	1,050,000
4	Quintal	3	4	4,200	250	1,050,000
5	Quintal	3	4	4,200	250	1,050,000
Total				21,000		5,250,000

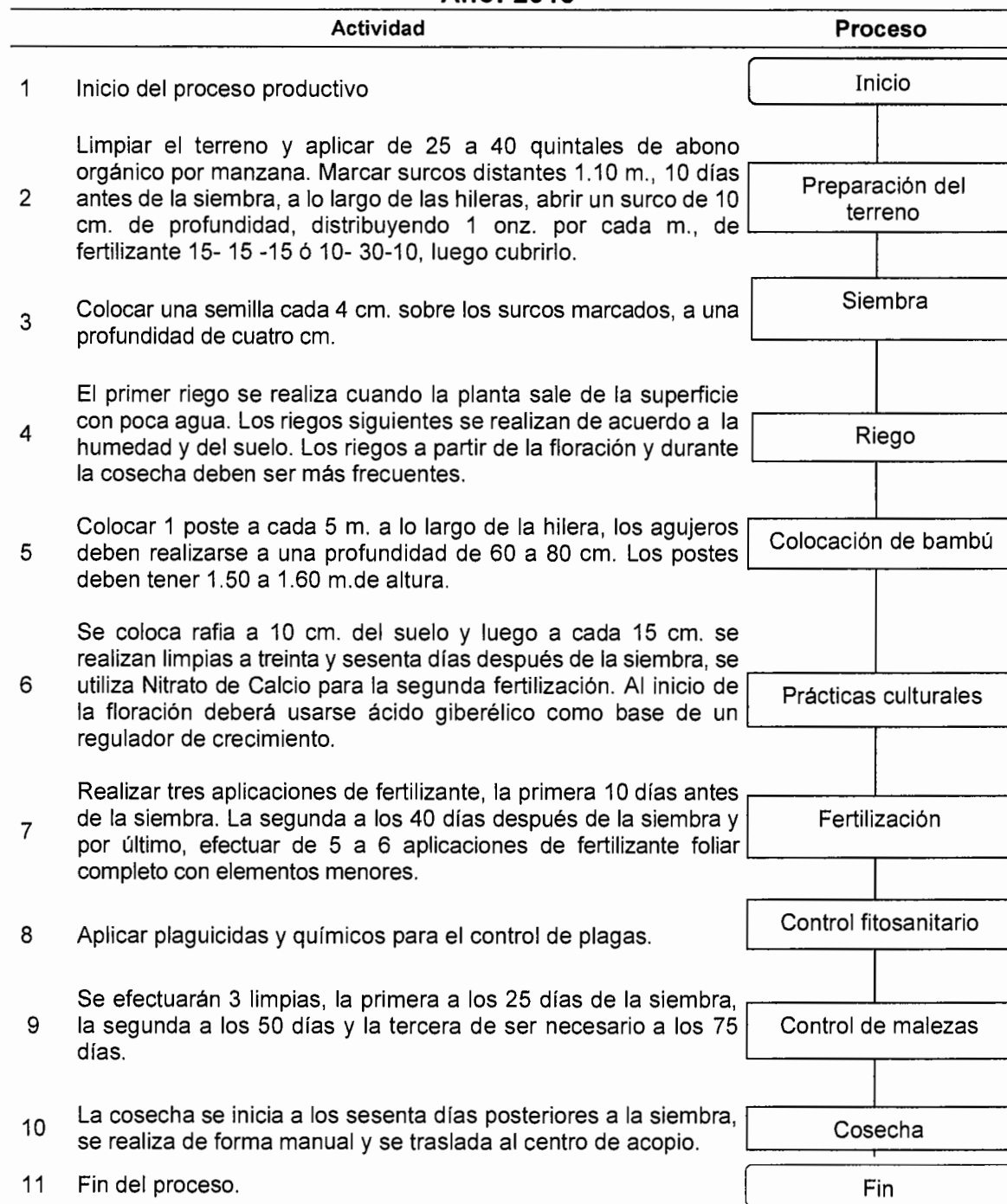
Fuente: investigación de campo, EPS; segundo semestre de 2012.

La suma total del volumen de producción durante los cinco años de vida del proyecto es de 21,000 quintales de arveja china con un valor total de la producción de Q.5,250,000.00.

5.5.3. Proceso productivo

Consiste en una serie de fases, las cuales toman en cuenta los aspectos agronómicos, suelos y época de siembra. En el proyecto se seleccionó para el cultivo la variedad OregonSugarPod, debido a sus características, las cuales son de mayor aceptación en el mercado.

Gráfica 4
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2013



Fuente: investigación de campo, EPS, segundo semestre 2012.

La gráfica anterior determina los procedimientos que servirán de guía para realizar cada actividad, de este modo lograr mayor eficiencia y aprovechamiento de los recursos con que se cuenta.

5.5.4. Requerimientos técnicos

Los requerimientos para llevar a cabo el proyecto de producción de arveja china, son los siguientes:

Tabla 6
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Requerimientos Técnicos
Año: 2013

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<u>Tangible</u>		
Herramientas		
Machetes	Unidad	12
Rastrillos	Unidad	12
Azadones	Unidad	12
Cubetas	Unidad	15
Piochas	Unidad	12
Barretas	Unidad	10
Equipo agrícola		
Bombas para fumigar	Unidad	6
Carretilla de mano	Unidad	6
Equipo de riego		
Manguera de 100 mts.	Unidad	5
Poliducto	Unidad	3
Bombas de riego	Unidad	3
Mobiliario y equipo		
Escritorio	Unidad	2
Archivo	Unidad	1
Sillas	Unidad	5
Calculadora sumadora	Unidad	1
Regulador de energía	Unidad	1
Equipo de computación		
Computadora	Unidad	1
Impresora	Unidad	1

Fuente: investigación de campo, EPS, segundo semestre 2012.

El espacio destinado para llevar a cabo el proyecto tiene un costo anual de arrendamiento de Q.43,200.00, el cual es plano, de buen drenaje, vías de acceso en buenas condiciones, con energía eléctrica y agua. Las oficinas administrativas de la Cooperativa tienen un costo de alquiler anual de Q.24,000.00, donde se llevarán a cabo todas las actividades administrativas de la organización y las reuniones de la Asamblea General. Así mismo se estipula contar con un área de bodega que llene las condiciones necesarias de temperatura para el almacenaje del producto.

5.6. ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Para que una actividad productiva pueda desarrollarse de forma eficiente y efectiva en el país, deben considerarse los aspectos normativos legales que se encuentran vigentes, que regulan y repercuten en el desarrollo de la misma. También es importante definir una estructura administrativa adecuada para el proyecto, que permita alcanzar los objetivos establecidos, tanto de producción como de comercialización de la arveja china.

La arveja china derivado de las potencialidades productivas, se presenta como el producto mediante el cual se puede organizar a un grupo de productores, para llevar a cabo la producción de este cultivo en el Municipio, con el objeto de obtener beneficios económicos que les permita acceder a una mejor calidad de vida.

De acuerdo a las ventajas y desventajas que representa cada uno de los tipos de organización que la ley permite, así como la naturaleza del proyecto, se propone que integren una Cooperativa de Responsabilidad Limitada, ya que en la actualidad los agricultores realizan sus actividades de manera individual y no existe ningún tipo de organización que les permita de alguna manera incrementar la productividad y mejorar sus ingresos.

Para que la Cooperativa quede constituida se debe de elaborar una escritura pública, la cual debe registrarse en el Instituto Nacional de Cooperativas (INACOP), de acuerdo a lo establecido en el Decreto número 82-78, Ley General de Cooperativas y su Reglamento el cual rige su funcionamiento.

Los requerimientos que debe llenar la Cooperativa son: Tipo de cooperativa, denominación, objeto social, domicilio, valor de las aportaciones de los asociados, forma de constitución de la reserva legal, forma y reglas de distribución de resultados, forma de transmitir las aportaciones a los asociados, forma de conceder la representación legal, además de contar con un mínimo de 20 asociados.

5.6.1. Justificación

El proyecto de producción de arveja china, tiene como destino comercial los Estados Unidos de América, lugar que garantiza una factibilidad técnica para su ejecución, por sí solo no representa un factor determinante de éxito para el mismo, ya que una organización deficiente puede influir negativamente en la consecución de los objetivos propuestos.

Las causas fundamentales de organizar a los productores, es que hasta la fecha realizan sus actividades de manera individual, lo cual no les permite responder de una manera adecuada a las exigencias del mercado, por lo que al organizarse mediante una cooperativa de responsabilidad limitada pueden gozar de las ventajas que brinda este tipo de estructura, ya que es una organización sencilla que no requiere demasiados trámites para su funcionamiento, otorga credibilidad ante instituciones públicas y privadas, los asociados solo están obligados a responder por el monto de su aporte y su adhesión a la misma es totalmente voluntaria.

Otro de los aspectos determinantes, es que las cooperativas gozan de incentivos fiscales y protección del estado en materia de asesoría técnica y financiera, exención total de impuestos de papel sellado, compra-venta e importación de maquinaria agrícola, además de contar con la supervisión y fiscalización del Instituto Nacional de Cooperativas (INACOP); aspectos que brindan confianza y seguridad para los potenciales inversores.

5.6.2. Objetivos

Proporcionar desarrollo económico y social a la aldea de Chuimucubal, mediante la creación de una organización eficiente, integrada por productores enfocados a obtener los rendimientos de producción programados en los cinco años de vida del proyecto, a través del uso racional y equilibrado de los recursos disponibles y brindar un producto de calidad y que pueda ser comercializado en el mercado internacional.

5.6.3. Tipo y denominación

La cooperativa a constituir mediante la agrupación de productores de la aldea Chuimucubal, municipio de Zunil, llevará el nombre de Cooperativa Agrícola ARVEZUN R.L., el cual incluye el nombre del producto “arveja” y el municipio de producción “Zunil”.

5.6.4. Marco jurídico

Toda organización debe regular sus actividades mediante el marco jurídico vigente, que rige el territorio en donde se haya establecido. Para el presente proyecto estas pueden ser:

- Constitución Política de la República de Guatemala, artículos 43, 67 y 119, que se refieren a la libertad de industria, comercio y trabajo, la protección

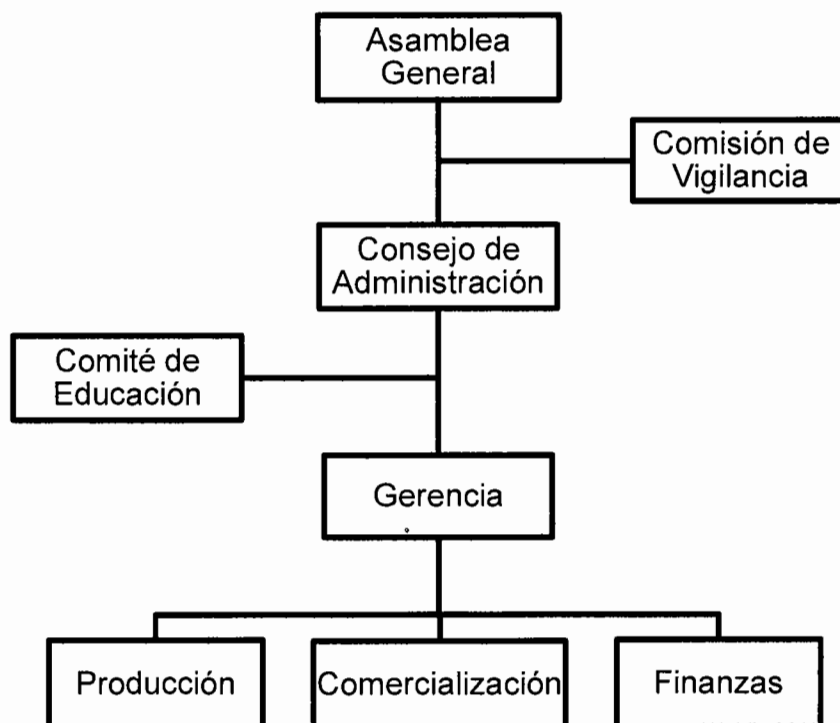
a las tierras y las cooperativas agrícolas indígenas y el fomento para la creación de cooperativas respectivamente.

- Ley General de Cooperativas, Decreto 82-78 y su Reglamento, el cual rige el funcionamiento de las cooperativas.
- Código de Trabajo, Decreto 1441 del Congreso de la República, que regula las relaciones laborales entre el trabajador y patrono.
- Código Municipal, Decreto 12-2002 del Congreso de la República, artículos 18, relacionado a la organización de vecinos.
- Código de Comercio, artículos 362 y 368, relacionados a contabilidades y autorizaciones de libros.
- Ley del impuesto al valor agregado (IVA) Decreto No. 27-92 del Congreso de la República y sus reformas, que regula todo lo relacionado con dicho impuesto y proporciona una guía sobre los actos y contratos gravados, su recaudación y su fiscalización. Además lo que establece el reglamento de la Ley del IVA, relacionado al manejo de libros.
- Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92 del Congreso de la República de Guatemala, relacionado al pago de impuestos por las ganancias percibidas por la Cooperativa.
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto 295 del Congreso de la República, referente a lo relacionado al uso de empleados de la Cooperativa del seguro social.

5.6.5. Estructura de la organización

La estructura propuesta para la cooperativa de productores ARVEZUN R.L., está constituida por una Asamblea General como máxima autoridad, la cual delegará en las siguientes unidades administrativas la consecución de los objetivos propuestos: Consejo de Administración, Comisión de Vigilancia, Comité de Educación, Gerencia, Departamento de Producción, Departamento de Comercialización y Departamento de Finanzas. La siguiente gráfica muestra el diseño organizacional y permite conocer el grado de autoridad de cada una de las unidades administrativas:

Gráfica 5
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Cooperativa de Productores de Arveja China, ARVEZUN R.L.
Proyecto: Producción de Arveja China
Organigrama Estructural
Año: 2013



Fuente: investigación de campo, EPS; segundo semestre 2012.

El sistema organizacional propuesto es conocido como lineal o militar, en el que la autoridad y responsabilidad se transmiten por una sola línea de mando, y cada unidad administrativa desempeña funciones específicas, las cuales son asignadas de manera formal.

Las funciones básicas de cada unidad administrativa que integran la cooperativa, se detallan a continuación:

Integrada por 25 miembros, representa la máxima autoridad en la Cooperativa, se conforma por medio de sesiones plenarias, donde se definen acciones o se llevan a cabo toma de decisiones relacionadas al que hacer de la organización. Sus principales actividades son:

- Elegir o remover a los miembros del Consejo de Administración y Comisión de Vigilancia.
- Discutir y aprobar reglamentos y normativas de trabajo.
- Conocer los informes emitidos por la Comisión de Vigilancia y Consejo de Administración, con el objeto de discutirlos y tomar decisiones.
- Conocer los estados financieros de la organización.

- **Consejo de Administración**

Ente encargado de llevar a cabo las directrices emanadas por la Asamblea General con el objeto de garantizar la consecución de los objetivos establecidos. En la unidad se deben establecer los controles necesarios para garantizar que las labores cotidianas en la organización se desarrollen de una forma óptima y apegada al marco legal interno y externo. Además de lo mencionado la unidad se encarga de reclutar y capacitar al personal de nuevo ingreso, así como definir y proponer a la Asamblea General métodos de evaluación del desempeño para los colaboradores. Las funciones principales son:

- Crear los mecanismos necesarios que permitan cumplir las normativas y reglamentos de trabajo establecidos por la Asamblea General.
- Presentar a la comisión de vigilancia, informes ejecutivos cuando esta los solicite, relacionados con la situación financiera de la organización.
- Presentar a la Asamblea General, un informe anual con datos de producción, comercialización y finanzas.
- Requerir a la Gerencia la información pertinente para la elaboración de informes anuales para ser presentados ante la Asamblea General.
- Someter a consideración de la Asamblea General, políticas, reglamentos y planes de acción para su aprobación.

- **Comisión de Vigilancia**

Órgano fiscalizador de la Cooperativa, el cual es elegido por la Asamblea General por un período de un año, sujeto a remoción de acuerdo a su desempeño o continuidad por otro período de un año como máximo. La comisión estará integrada de la siguiente manera: Presidente, Secretario y Vocal. Sus actividades principales son:

- Evaluar el cumplimiento de los reglamentos y normativas de trabajo, aprobados por la Asamblea General.
- Requerir informes semanales al Consejo de Administración, para conocer la situación general de la organización.
- Llevar a cabo auditorias con el apoyo profesional pertinente y dar a conocer los resultados a la Asamblea General.
- Otras funciones designadas por la Asamblea General, inherentes al que hacer de la unidad.

- **Comité de Educación**

Órgano encargado de velar por la actualización teórica y técnica de la actividad agrícola que se desarrolla en la organización. Dentro de sus actividades se encuentran:

- Contribuir al mejor funcionamiento de la organización, mediante la búsqueda de información actualizada acerca de aspectos técnicos, tecnológicos y uso de recursos en la producción de arveja china.
- Obtener información y estudios de mercado, para determinar nuevos destinos comerciales para futuros proyectos de la organización.
- Realizar contactos con instituciones privadas y públicas, para llevar a cabo seminarios, talleres o conferencias que estén relacionadas al mejoramiento de la actividad a la que se dedica la organización.
- Gestionar programas educativos, culturales y recreativos para los miembros de la organización y sus familias.
- Presentar al Consejo de Administración, informes mensuales donde se detallen las actividades realizadas.

- **Gerencia**

Área encargada de ejecutar las acciones necesarias que permitan el buen funcionamiento de los departamentos de Producción, Comercialización y Finanzas. Por la naturaleza de sus funciones, el encargado del área debe contar con experiencia en la producción agrícola, así como el manejo de recursos humanos y financieros. Las principales funciones son:

- Velar por el cumplimiento de las normativas y reglamentos de trabajo dentro de la organización.
- Coordinar todas las actividades de los departamentos a su cargo.

- Diseñar e implementar el proceso administrativo idóneo, que permitan maximizar el aprovechamiento de los recursos tanto humanos como financieros de la organización.
- Requerir a los departamentos a su cargo, la información necesaria que permita la elaboración de informes.
- Presentar al Consejo de Administración, informes ejecutivos semanales con información de los departamentos a su cargo.
- Asesorar a los encargados de cada departamento, en cuestiones inherentes al desarrollo de sus actividades, con el objeto de optimizar los recursos de la organización.

- **Departamento de Producción**

Encargados de la producción de arveja china, responsables de planificar y ejecutar el proceso productivo. Las funciones principales son:

- Asegurar que los agricultores cuenten con la materia prima, equipo e insumos necesarios para desarrollar sus actividades.
- Asegurar la calidad de los productos, que cumplan con lo requerido por la agroexportadora.
- Brindar información detallada a la Gerencia que permitan la elaboración de informes.

- **Departamento de Comercialización**

Encargados de asegurar que la producción se destine a entidades que paguen los mejores precios por su adquisición. Las funciones principales son:

- Evaluar nuevas y mejores oportunidades de mercado.
- Brindar información detallada a la Gerencia que permita la elaboración de informes.

- Definir con la anticipación necesaria, el nombre de la (s) entidad (es) que puedan ofertar un mejor precio y a quien se destinará la producción.
- **Departamento de Finanzas**
 - Responsables del manejo financiero-contable de la Cooperativa. Sus principales funciones son:
 - Elaborar estados financieros.
 - Realizar pagos relacionados a las actividades de la Organización.
 - Llevar un registro adecuado, que permita determinar los ingresos y egresos monetarios de la Organización.
 - Brindar información necesaria a la Gerencia, que permita la elaboración de informes.

5.7. ESTUDIO FINANCIERO ✓

Este estudio sirve para conocer los recursos que se requieren para invertir en un proyecto; así como identificar el gasto que se efectúa por la adquisición de recursos, en determinado tiempo, para poner en marcha un proyecto. La realización del estudio financiero comprende las siguientes etapas: La inversión fija, inversión de capital de trabajo, inversión total necesaria para la el desarrollo del proyecto, el financiamiento adecuado, la determinación de los costos y gastos que se llevaran a cabo durante el realización del mismo.

5.7.1. Inversión Fija

La inversión fija comprende compra de bienes tangibles e intangibles necesarios, que se utilizarán en la ejecución del proyecto. La inversión fija tangible estará formada por: equipo agrícola, herramienta, mobiliario y equipo. La inversión intangible contiene: gastos de organización. En el siguiente cuadro se detalla la inversión fija necesaria para el proyecto de producción de arveja china.

Cuadro 38
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Inversión Fija
Año: 2013
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Sub Total	Total
<u>Tangible</u>					24,975
Herramientas				3,900	
Machetes	Unidad	12	40	480	
Rastrillos	Unidad	12	25	300	
Azadones	Unidad	12	75	900	
Cubetas	Unidad	15	20	300	
Piochas	Unidad	12	60	720	
Barretas	Unidad	10	120	1,200	
Equipo agrícola				4,500	
Bombas para fumigar	Unidad	6	500	3,000	
Carretilla de mano	Unidad	6	250	1,500	
Equipo de riego				8,575	
Manguera de 100 mts.	Unidad	5	125	625	
Poliducto	Unidad	3	1450	4,350	
Bombas de riego	Unidad	3	1200	3,600	
Mobiliario y equipo				4,100	
Escritorio	Unidad	2	800	1,600	
Archivo	Unidad	1	650	650	
Sillas	Unidad	5	250	1,250	
Calculadora sumadora	Unidad	1	300	300	
Regulador de energía	Unidad	1	300	300	
Equipo de computación				3,900	
Computadora	Unidad	1	3500	3,500	
Impresora	Unidad	1	400	400	
<u>Intangible</u>				7,000	7,000
Gastos de organización				7,000	
Total					31,975

Fuente: investigación de campo EPS; segundo semestre de 2012

El proyecto requiere de una inversión fija de Q. 31,975.00 y los rubros de mayor aporte son equipo de riego con 27% por la instalación del mismo en el terreno del cultivo y los gastos de organización con 22% y entre los gastos menores tenemos:

equipo agrícola 14%, mobiliario y equipo 13% herramientas 12% equipo de computación 12%.

5.7.2. Inversión de capital de trabajo

El capital necesario, para financiar los costos y gastos que conlleva el proceso productivo durante los tres meses antes de la primera cosecha de arveja china, antes de percibir los ingresos por su venta, se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 39
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Inversión en Capital de Trabajo por Tres Manzanas Cuatro Cosechas
Año: 2013
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo unitario	Sub-total	Total
Insumos					54,102.5
Semilla mejorada	Libra	216	20	4,320	
Fertilizantes					
Triple 15	Quintal	12	280	3,360	
Gallinaza	Quintal	100	75	7,500	
Potasio	Quintal	6	350	2,100	
Nitrógeno	Quintal	12	280	3,360	
Byfolan	Litro	25	350	8,750	
Rafia plástica	Rollo	100	75	7,500	
Postes (bambú)	Unidad	1,100	15	16,500	
Insecticidas					
Insecticidas	Litro	6.25	90	562.5	
Fungicidas					
Fungicidas	Litro	3	50	150	
Mano de obra					58,685
Preparación de la tierra	Jornal	100	68	6,800	
Siembra	Jornal	100	68	6,800	
Colocación de postes	Jornal	100	68	6,800	
Colocación de pita	Jornal	75	68	5,100	
Limpia	Jornal	50	68	3,400	
Fertilización	Jornal	84	68	5,712	
Cosecha	Jornal	150	68	10,200	
Bonificación incentivo		659	8	5,489	
Séptimo día		50,301	6	8,384	
Costos indirectos variables					24,259
Prestaciones laborales		0	53,196	16,251	

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo unitario	Sub-total	Total
Cuota patronal IGSS		0	53,196	6,208	
Empaque		1,800	1	1,800	
Costos fijos de producción					14,400
Alquiler del terreno		3	4,800	14,400	
Gastos variables de ventas					1,000
Transporte del terreno hacia el centro de acopio	Unidad	1	1,000	1,000	
Gastos de administración					29,786
Administrador	Mes	3	4,000	12,000	
Bonificación incentivo	Mes	3	250	750	
Prestaciones laborales	Mes	3	12,000	3,666	
Cuota patronal IGSS	Mes	3	12,000	1,520	
Honorarios del contador	Mes	3	1,200	3,600	
Honorarios comercialización	Mes	3	1,000	3,000	
Alquiler de oficina	Mes	3	1,500	4,500	
Agua y energía eléctrica	Mes	3	100	300	
Papelería y útiles	Mes	3	150	450	
Total					182,232.5

Fuente: investigación de campo EPS; segundo semestre de 2012

El cuadro anterior muestra, que los valores predominantes en el capital de trabajo son: mano de obra 32%, insumos 30%, gastos de administración 16%, y costos indirectos variables con 13% y el alquiler del terreno un 8%. El valor de la mano de obra es la más representativa, debido a que es el elemento transformador del proceso productivo.

5.7.3. Inversión total

Es la suma de la inversión fija y el capital de trabajo, necesarios para poner en marcha el proyecto. A continuación se presenta la inversión necesaria.

Cuadro 40
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Inversión Total
Año: 2013
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		31,975
Herramienta	3,900	
Equipo agrícola	4,500	
Equipo de riego	8,575	
Mobiliario y equipo	4,100	
Equipo de computación	3,900	
Gastos de organización	7,000	
Inversión capital de trabajo		182,233
Insumos	54,103	
Mano de obra	58,685	
Costos indirectos variables	24,259	
Costos fijos de producción	14,400	
Gastos variables de ventas	1,000	
Gastos de administración	29,786	
Total		214,208

Fuente: investigación de campo EPS; segundo semestre de 2012

Para llevar a cabo el proyecto es necesario contar con una inversión total de Q.214,208.00, de este total la inversión fija representa el 15% y la inversión de capital de trabajo un 85% que es la más representativa.

5.7.4. Financiamiento

En el proyecto se utilizarán fuentes de financiamiento internas provenientes de aportaciones de los asociados y externas provenientes de préstamos bancarios, es conveniente seleccionar la mejor alternativa de crédito. Las fuentes de financiamiento se clasifican en: financiamiento interno y externo, a continuación se detalla la propuesta de financiamiento de la inversión del proyecto:

Cuadro 41
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Fuentes de Financiamiento
Año: 2013
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Fuentes internas	Fuentes externas	Inversión total
Inversión fija	31,975		31,975
Herramienta	3,900		3,900
Equipo agrícola	4,500		4,500
Equipo de riego	8,575		8,575
Mobiliario y equipo	4,100		4,100
Equipo de computación	3,900		3,900
Gastos de organización	7,000		7,000
Inversión capital de trabajo	68,147	120,015	182,233
Insumos	27,051	27,051	54,103
Mano de obra	29,343	29,343	58,685
Costos indirectos variables	11,753	12,506	24,259
Costos fijos de producción		14,400	14,400
Gastos variables de ventas		1,000	1,000
Gastos de administración		29,786	29,786
Total	100,122	114,086	214,208

Fuente: investigación de campo EPS; segundo semestre de 2012

En el cuadro anterior muestra que el capital propio con el que se cuenta para financiar el proyecto es de Q. 100,122.00 que representa un 55% conformado por aportaciones de los 20 asociados por Q. 5,006.00 cada uno y el capital ajeno por Q. 114,086.00 el cual se gestionará a través de un préstamo fiduciario en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. (Banrural), el cual otorga financiamiento para actividades agrícolas y ganaderas con una tasa de interés del 15% anual el cual será amortizado en una cuota anual y vencida a continuación se detalla el plan de amortización del préstamo.

Cuadro 42
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Plan de Amortización del Préstamo
Período: 2013-2017
(Cifras en Quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de interés 15%	Total	Saldo de capital
0				114,085.71
1	114,085.71	17,112.86	131,198.56	-
	114,085.71	17,112.86	131,198.56	-

Fuente: investigación de campo EPS; segundo semestre de 2012

El financiamiento externo se considera viable tratándose de un préstamo grupal con veinte garantes fiduciarios responsables el cual será amortizado completamente en el primer año del proyecto el cual genera un pago total de Q. 165,425.00 incluyendo capital e intereses

5.7.5. Estados Financieros

En los estados financieros se presenta la situación actual lograda de un proyecto durante el transcurso del mismo.

- **Costo de Producción:**

En el costo de producción se registra los desembolsos realizados por la adquisición de los insumos, mano de obra y costos indirectos variables, necesarios para obtener el producto final. A continuación se detalla los costos incurridos en la producción para un área de tres manzanas de terreno y cuatro cosechas al año, con un rendimiento de 4,200 quintales por año.

Cuadro 43
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	<u>216,410</u>	<u>216,410</u>	<u>216,410</u>	<u>216,410</u>	<u>216,410</u>
Semilla mejorada	17,280	17,280	17,280	17,280	17,280
Triple 15	13,440	13,440	13,440	13,440	13,440
Gallinaza	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Potasio	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400
Nitrógeno	13,440	13,440	13,440	13,440	13,440
Byfolan	35,000	35,000	35,000	35,000	35,000
Rafia plástica	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Postes (bambú)	66,000	66,000	66,000	66,000	66,000
Insecticidas					
Insecticidas	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250
Fungicidas					
Fungicidas	600	600	600	600	600
Mano de obra	<u>234,740</u>	<u>234,740</u>	<u>234,740</u>	<u>234,740</u>	<u>234,740</u>
Preparación de la tierra	27,200	27,200	27,200	27,200	27,200
Siembra	27,200	27,200	27,200	27,200	27,200
Colocación de postes	27,200	27,200	27,200	27,200	27,200
Colocación de pita	20,400	20,400	20,400	20,400	20,400
Limpia	13,600	13,600	13,600	13,600	13,600
Fertilización	22,848	22,848	22,848	22,848	22,848
Cosecha	40,800	40,800	40,800	40,800	40,800
Bonificación incentivo	21,958	21,958	21,958	21,958	21,958
Séptimo día (Q.201,206/6)	33,534	33,534	33,534	33,534	33,534
Costos indirectos variables	<u>97,037</u>	<u>97,037</u>	<u>97,037</u>	<u>97,037</u>	<u>97,037</u>
Prestaciones laborales	65,005	65,005	65,005	65,005	65,005
Cuota patronal	24,832	24,832	24,832	24,832	24,832
Empaque	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
Costo fijo de producción	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
Alquiler del terreno	0	0	0	0	0
Costo directo de producción	<u>548,187</u>	<u>548,187</u>	<u>548,187</u>	<u>548,187</u>	<u>548,187</u>
Producción anual	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200
Costo directo de producción de 1 quintal.	<u>131</u>	<u>131</u>	<u>131</u>	<u>131</u>	<u>131</u>

Fuente: Investigación de campo, EPS; segundo semestre 2012

Los 4200 quintales representan la producción anual de arveja china, a un costo unitario de Q131.00 para un costo total de producción de Q. 548,187.00 por 3 manzanas de terrenos cultivadas.

- **Estado de Resultados:**

Estado financiero en el que se presenta el resultado de las operaciones incurridas durante determinado periodo, en él se muestra los ingresos y gastos, así como la utilidad o pérdida obtenida. Con el objeto de conocer el resultado a obtener durante los 5 años de vida del proyecto, se presenta el estado de resultados proyectado.

Cuadro 44
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Estado de Resultados
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de cada Año
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	1,050,000	1,050,000	1,050,000	1,050,000	1,050,000
(-)Costo directo de producción	548,187	548,187	548,187	548,187	548,187
Ganancia marginal	501,813	501,813	501,813	501,813	501,813
(-) Costo fijos de producción	46,790	46,790	46,790	46,790	45,815
Alquiler	43,200	43,200	43,200	43,200	43,200
Depreciaciones	3,590	3,590	3,590	3,590	2,615
(-) Gastos de administración	122,664	122,664	122,664	121,364	121,364
Administrador	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Prestaciones laborales	14,664	14,664	14,664	14,664	14,664
Cuota patronal	6,080	6,080	6,080	6,080	6,080
Honorarios del contador	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400
Honorarios comercialización	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Alquiler de oficina	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Agua y energía eléctrica	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Papelería y útiles	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Depreciaciones	2,120	2,120	2,120	820	820
Amortizaciones	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
Ganancia en operación	332,359	332,359	332,359	333,659	334,634
Gastos financieros	17,113	0	0	0	0
Ganancia antes del ISR	315,246	332,359	332,359	333,659	334,634
(-) Impuesto sobre/renta 31%	97,726	103,031	103,031	103,434	103,737
Ganancia neta	217,520	229,328	223,328	230,225	230,897

Fuente: Investigación de campo EPS; segundo semestre 2012

En los resultados obtenidos muestran que el desarrollo del proyecto será beneficioso, debido a que las utilidades son atractivas y en los últimos años se incrementan, la ganancia de cada año se obtiene al deducir todos los costos y gastos de los ingresos

Dentro de los gastos de operación más importantes están el rubro de sueldos, prestaciones laborales, honorarios del contador y alquiler de la oficina.

- **Presupuesto de Caja**

El presupuesto de caja consiste en el cálculo anticipado de las entradas y salidas de efectivo así como su saldo final en el periodo. A continuación se muestra en el siguiente cuadro del presupuesto de caja proyectado para los cinco años de duración del proyecto.

Cuadro 45
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Presupuesto de Caja
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo anterior		390,503	632,246	868,684	1,105,122
Ingresos					
Aporte	100,122				
Préstamo	114,086				
Ventas	1,050,000	1,050,000	1,050,000	1,050,000	1,050,000
Total ingresos	1,264,208	1,440,503	1,682,246	1,918,684	2,155,122
Egresos					
Inversión fija	31,975				
Costo directo de producción	548,187	548,187	548,187	548,187	548,187
Costos fijos de producción	43,200	43,200	43,200	43,200	43,200
Gastos de administración	119,144	119,144	119,144	119,144	119,144
Gastos financieros	17,113	-	-	-	-
Amortización préstamo	114,086	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta		97,726	103,031	103,031	103,434
Total de egresos	873,704	808,257	813,562	813,562	813,965
Saldo en caja	390,503	632,246	868,684	1,105,122	1,341,156

Fuente: Investigación de campo, EPS; segundo semestre 2012

En el cuadro anterior se detalla de presupuesto de caja del proyecto, integrado para el primer año por ingresos provenientes de: el aporte de los asociados, un préstamo bancario y el valor obtenido de las ventas de ese año, en lo que respecta a las erogaciones de efectivo están; la compra de activos fijos, gastos de organización incurridos al inicio del proyecto, costos de producción, gastos de operación y gastos financieros.

- **Estado de situación financiera:**

También llamado balance general, está integrado por: activo, pasivo y capital, en él se muestra la situación financiera del proyecto, como se presenta a continuación.

Cuadro 46
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Estado de Situación Financiera Projectado
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo corriente	390,503	632,246	868,684	1,105,122	1,341,156
Caja y banco	390,503	632,246	868,684	1,105,122	1,341,156
Activo no corriente	24,865	17,755	10,645	4,835	-
Propiedad planta y equipo	19,265	13,555	7,845	3,435	-
Herramientas	3,900	3,900	3,900	3,900	
(-) Depreciaciones	-975	-1,950	-2,925	-3,900	
Equipo agrícola	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500
(-) Depreciaciones	-900	-1,800	-2,700	-3,600	-4,500
Equipo de riego	8,575	8,575	8,575	8,575	8,575
(-) Depreciaciones	-1,715	-3,430	-5,145	-6,860	-8,575
Mobiliario y equipo	4,100	4,100	4,100	4,100	4,100
(-) Depreciaciones	-820	-1,640	-2,460	-3,280	-4,100
Equipo de computación	3,900	3,900	3,900	0	0
(-) Depreciaciones	-1,300	-2,600	-3,900		
Otros activos	5,600	4,200	2,800	1,400	-
Gastos de organización	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000
(-) Amortizaciones	-1,400	-2,800	-4,200	-5,600	-7,000
Total de activo	415,368	650,001	879,329	1,109,957	1,341,156

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Pasivo y capital neto					
Pasivo corriente	97,726	103,031	103,031	103,434	103,737
Impuesto sobre la renta	97,726	103,031	103,031	103,434	103,737
Capital	317,642	546,970	776,298	1,006,522	1,237,420
Aportaciones	100,122	100,122	100,122	100,122	100,122
Ganancias no distribuidas		217,520	446,848	676,175	906,400
Ganancia del ejercicio	217,520	229,328	229,328	230,225	230,898
Total del pasivo y capital	415,368	650,001	879,329	1,109,957	1,341,156
Diferencia	0	0	0	0	0

Fuente: Investigación de campo EPS; segundo semestre 2012

El cuadro anterior muestra los derechos y las obligaciones a las que están sujetos los asociados durante los siguientes 5 años. Al analizar el primer año de ejecución del proyecto, del total de activo los activos corrientes están conformados en un 94% únicamente con la cuenta caja; y activo no corriente con un 6%.

En cuanto a las cuentas de pasivo y patrimonio están conformados de la siguiente manera: capital con 76%, pasivo corriente con 24%

5.7.6. Evaluación financiera

Son estudios que miden las ventajas y desventajas del proyecto, el principal objetivo de esta evaluación es determinar si es conveniente la inversión o no, demostrar su rentabilidad y la seguridad para cubrir los costos y gastos de ejecución y ganancia.

5.7.6.1. Punto de equilibrio

Es el punto donde los ingresos totales recibidos se igualan a los costos asociados con la venta del producto es decir el nivel en donde el proyecto no obtiene ni pérdidas ni ganancias.

Punto de equilibrio en valores:

Fórmula:

$$PEV = \frac{\text{Gastos fijos+intereses}}{\% \text{ de Ganancia Marginal}} = \frac{186,568.39}{0.47792} = Q.390,375.77$$

El punto de equilibrio en quetzales, donde la cooperativa no obtiene ganancias ni pérdidas, para el primer año de operaciones, es de Q.390,375.77 con tendencia a la baja en los años subsiguientes, porque año con año, el costo financiero sobre el préstamo se reduce.

Punto de equilibrio en unidades:

Fórmula:

$$PEV = \frac{\text{Punto de Equilibrio en valores}}{\text{Precio unitario de venta}} = \frac{390,375.77}{250.00} = 1,561.50$$

El punto de equilibrio en unidades es de 1562 quintales de arveja china, y al igual que el punto de equilibrio en valores, en los subsiguientes años se tiene tendencia a la baja. Debido a que los gastos fijos y los financieros disminuirán conforme transcurran los años.

- **Margen de seguridad**

Representa las ventas necesarias para cubrir los costos y gastos del primer año de funcionamiento del proyecto.

Fórmula:

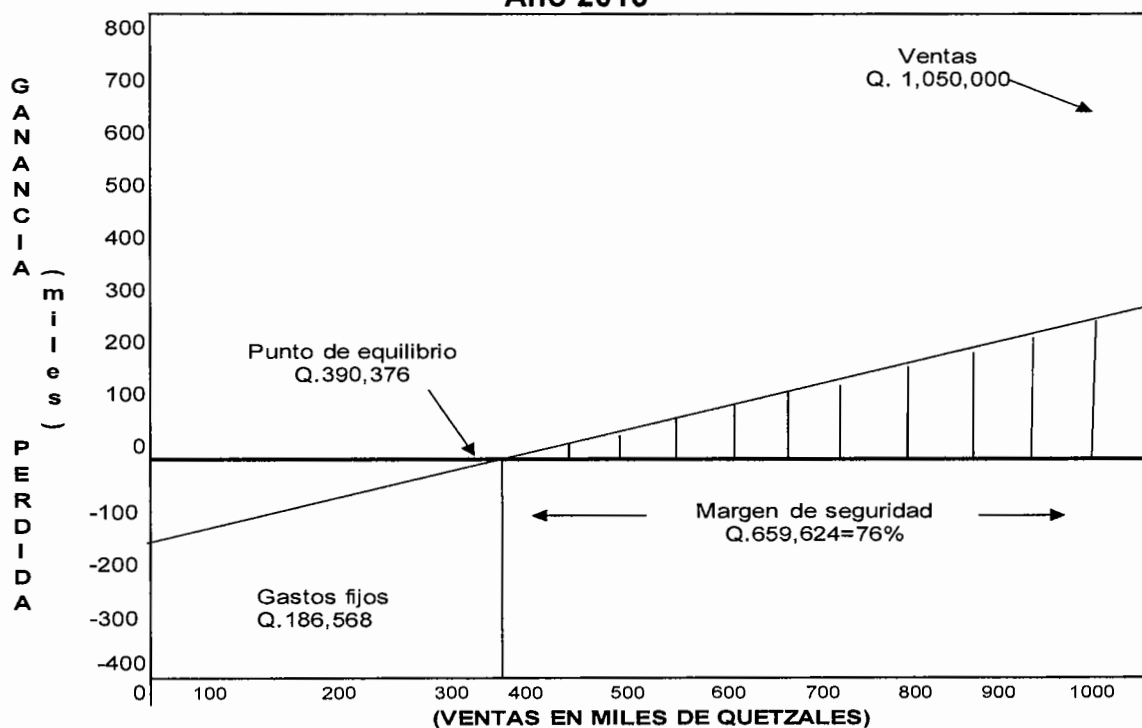
MS = Ventas - punto de equilibrio

Ventas	1,050,000.00	100%
(-) punto de equilibrio	390,375.77,	24%
(=) Margen de seguridad	659,624.22	76%

El margen de seguridad estimado para el primer año de producción del proyecto es del 76%.

A continuación se presenta en forma gráfica el punto de equilibrio.

Gráfica 6
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Punto de Equilibrio
Año 2013



Fuente: Investigación de campo EPS; segundo semestre 2012

5.7.6.2. Flujo neto de fondos

Lo constituyen los ingresos, el valor residual y los egresos de costos y gastos que se originan de las operaciones normales del mismo en cada año de vida del proyecto. El propósito del flujo neto de fondos es establecer la diferencia entre ingresos y egresos del proyecto.

Cuadro 47
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Flujo Neto de Fondos
Al 31 de Diciembre de Cada Año
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas	1,050,000	1,050,000	1,050,000	1,050,000	1,050,000
Total ingresos	1,050,000	1,050,000	1,050,000	1,050,000	1,050,000
Egresos					
Costo directo de producción	548,187	548,187	548,187	548,187	548,187
Costos fijos de producción	43,200	43,200	43,200	43,200	43,200
Gastos de administración	119,144	119,144	119,144	119,144	119,144
Gastos financieros	17,113	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	97,726	103,031	103,031	103,434	103,737
Total de egresos	825,370	813,562	813,562	813,965	814,267
Flujo neto de fondos	224,630	236,438	236,438	236,035	235,733

Fuente: Investigación de campo, EPS; segundo semestre 2012

El cuadro anterior muestra los flujos netos del proyecto para los 5 años de vida en donde se refleja para todos los años un flujo neto de fondos positivos, que muestran la rentabilidad del proyecto de producción de arveja china.

5.7.6.3. Valor Actual Neto

Es una herramienta básica que consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de los ingresos y egresos incluyendo la inversión total. Es el valor monetario que resulta de la sumatoria de los flujos netos descontados.

Cuadro 48
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Valor Actual Neto -VAN-
Período: 2013-2017
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de Fondos	Factor de Actualización (18%)	Valor Actual Neto
0	214,208		214,208	-214,208	1.00000	-214,208
1		1,050,000	825,370	224,630	0.84746	190,364
2		1,050,000	813,562	236,438	0.71818	169,806
3		1,050,000	813,562	236,438	0.60863	143,903
4		1,050,000	813,965	236,035	0.51579	121,744
5		1,050,000	814,267	235,733	0.43711	103,041
	214,208	5,250,000	4,294,935	955,065		514,650

Fuente: Investigación de campo EPS; segundo semestre 2012

Para el proyecto el factor de actualización es del 18% en el cuadro anterior se muestra que el proyecto genera un valor neto positivo de Q. 514,650.00 considerado aceptable ya que incrementa el valor del proyecto, puesto que tiene un rendimiento mayor que el mínimo esperado.

5.7.6.4. Relación beneficio costo

También conocido con el nombre de índice de deseabilidad, resulta de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, incluye la inversión total. En él se establece la eficiencia con que se utilizan los recursos del proyecto.

Cuadro 49
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Relación Beneficio Costo-RBC-
Período: 2013-2017
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de Actualización (18%)	Ingresos Actualizados	Egresos Actualizados
0	214,208		214,208	1.00000		214,208
1		1,050,000	825,370	0.84746	889,831	699,466
2		1,050,000	813,562	0.71818	754,094	584,288
3		1,050,000	813,562	0.60863	639,062	495,159
4		1,050,000	813,965	0.51579	541,578	419,834
5		1,050,000	814,267	0.43711	458,965	355,924
	214,208	5,250,000	4,294,935		3,283,530	2,768,879

Fuente: Investigación de campo EPS; segundo semestre 2012

En el cuadro anterior se muestran los ingresos y egresos actualizados los que permitirán conocer la relación entre el beneficio y el costo.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos Actualizados}}{\text{Egresos Actualizados}} = \frac{3,283,530}{2,768,879} = \mathbf{Q1.18}$$

El resultado indica que los ingresos actualizados son mayores a los egresos actualizados por tal razón es factible ejecutar el proyecto.

5.7.6.5. Tasa interna de retorno

También conocida como tasa de rentabilidad del producto, es la tasa que iguala el valor actual de los flujos netos de fondos con la inversión total de un proyecto, esta tasa mide la rentabilidad del proyecto para tomar la decisión de invertir o no en el proyecto, su resultado se presenta en porcentaje y significa el promedio anual que rinde el proyecto.

Cuadro 50
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Tasa Interna de Retorno TIR
Período: 2013 - 2017
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de Fondos	Factor de Actualización 104.45%	TIR
0	214,208	-214,208	1.00000	-214,208
1		224,630	0.48911	109,870
2		236,438	0.23923	56,564
3		236,438	0.11701	27,666
4		236,035	0.05723	13,509
5		235,733	0.02799	6,599
	214,208	955,065		0

Fuente: Investigación de campo, EPS; segundo semestre 2012

Para el proyecto, se determinó una tasa interna de retorno de 104.45% el cual indica que es recomendable realizar el proyecto.

5.7.6.6. Período de recuperación de la inversión

Este índice determina el tiempo necesario para recuperar la inversión realizada, mediante utilidades obtenidas por el proyecto.

Cuadro 51
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Período de Recuperación de la Inversión
Período: 2013 - 2017
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Valor Actual Neto	Valor Actual Neto Acumulado
0	214,208		0
1		190,364	190,364
2		169,806	360,170
3		143,903	504,073
4		121,744	625,817
5		103,041	728,858

Fuente: Investigación de campo EPS; segundo semestre 2012

Inversión inicial	214,208
(-) Recuperación del primer año	<u>190,363</u>
Recuperación al segundo año	23,845
PRI =	1 año, un mes y 21 días.

$$\frac{\text{Monto por recuperar}}{\text{VAN donde se recupera la inversión}} = \frac{23,845}{169,806} = 0.140424955$$

Meses: $0.140424955 \times 12 = 1.685099466$

Días: $0.685099466 \times 30 = 20.55298399$

Los inversionistas recuperaran la inversión total en año, un mes y 21 días. La inversión se recupera antes de la mitad del periodo de vida del proyecto esto se debe a que la producción de arveja china es temporal, lo que significa que al cabo de los primeros cuatro meses del proyecto se cosechará, por ende se podrán obtener ingresos por la venta del producto

5.7.6.7. Impacto social

El proyecto de producción de arveja china en el Municipio, pretende promover la organización y participación de agricultores por medio de la creación de la Cooperativa donde puedan unir esfuerzos tanto físicos como financieros, que permitan la obtención de beneficios económicos a mediano plazo. Cabe mencionar que el modelo propuesto se adecua a las características sociales y culturales de la población, por lo que representa un medio para que los participantes mejoren su calidad de vida y la de sus familias, ya que generará 45 empleos anuales.

CONCLUSIONES

Las siguientes conclusiones están redactadas en base a los resultados obtenidos en la investigación realizada al tema “Financiamiento de unidades agrícolas (Producción de Cebolla) y Proyecto Producción de Arveja China” en el municipio de Zunil departamento de Quetzaltenango durante el mes de octubre del año 2012:

1. En el municipio de Zunil la mayor parte de la población cuenta con vivienda propia en su mayoría es formal y tienen condiciones mínimas de resguardo habitacional con excepción de aldea La Calera, en donde viven en condiciones precarias no cuentan con los servicios básicos necesarios es en esta aldea en donde se concentra el mayor porcentaje de pobreza del Municipio.
2. La cobertura educacional va en detrimento a medida que los niveles educativos se incrementan. El porcentaje de cobertura de nivel preprimaria es del 17.30%, el nivel primario es del 71.02% y el nivel básico de un 44.33%, mientras que no existe cobertura para el nivel diversificado, debido a que la mayoría de personas abandona la actividad escolar para dedicarse a la agricultura.
3. En el tema de servicios básicos, la aldea La Calera carece de drenajes y una mínima cantidad de hogares que cuentan con el servicio de letrinas, lo cual conlleva a los pobladores a contraer enfermedades respiratorias así como gastrointestinales debido a la contaminación que produce las heces fecales en el ambiente.

4. Existe desigualdad en la distribución de la tierra, debido a que la actividad agrícola se realiza en minifundios (microfincas y fincas subfamiliares), por lo que los agricultores no acceden a extensiones territoriales que les permitan generar mayores excedentes en su producción.
5. La actividad agrícola es la base de la economía del municipio de Zunil, teniendo la cebolla, zanahoria, lechuga, cilantro y rábano como productos con mayor volumen de producción y por lo tanto con mayor rentabilidad, aunque muchas veces no se recupera la inversión debido a la poca tecnificación, tampoco cuentan con organización entre ellos, lo que limita a los productores a no poder fijar el precio a su producto, sino lo hacen los compradores que en este caso son los mayoristas.
6. Se estableció que el cultivo de cebolla es la principal actividad productiva del Municipio en la mayoría de microfincas y fincas subfamiliares, siendo la principal fuente generadora de ingresos y de empleo; sin embargo utilizan en un 100% recursos propios para sus cosechas y no utilizar el financiamiento brindado por las entidades bancarias y crediticias existentes en el Municipio, esto debido principalmente a la falta de garantías y temor a perder sus tierras y cosechas lo que no les permite lograr una producción en mayor escala para poder incrementar sus ingresos.
7. Se pudo determinar que el suelo del Municipio es eminentemente agrícola y apto para muchos cultivos, principalmente los cultivos temporales razón por la cual se plantea el proyecto PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA como una alternativa para los pequeños y medianos productores con el objetivo de generar ingresos y fuentes de empleo con un mercado internacional apto para su comercialización

RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones descritas anteriormente, se presentan las siguientes recomendaciones.

1. Que la Municipalidad de Zunil brinde el apoyo a la aldea la Calera para implementar generación de empleo y programas de desarrollo a través de los COCODES Y COMUDES de la aldea y así contribuir a disminuir los porcentajes de pobreza en el sector y mejorar la calidad de vida de los habitantes de la aldea.
2. Que el Ministerio de Educación fortalezca la cobertura de educación a nivel básico y implemente centros educativos a nivel diversificado para que la población estudiantil pueda continuar y optar por una carrera que le permita desarrollarse a nivel profesional y laboral, y lo cual ayuda a que no exista la deserción a nivel básico.
3. Que los habitantes de la aldea La Calera busquen apoyo de la Municipalidad o por medio de ella buscar ayuda de otras entidades con el fin de implementar en forma inmediata el servicio de drenaje o letrinas para todos los hogares de la comunidad y así evitar la contaminación y por ende propiciar un ambiente sano y desarrollo de la población.
4. Que los pobladores organizados, por medio de los Comités Comunitarios de Desarrollo –COCODE- , soliciten apoyo a las autoridades Municipales para llevar a cabo gestiones con el Fondo Nacional de Tierras, con el objeto de solicitar créditos y facilidades para que los pobladores tengan acceso a la tierra.

5. Se recomienda que los pobladores busquen apoyo en las organizaciones sociales y productivas que existen en el Municipio, para que puedan implementar asistencia técnica en la producción agrícola y así seguir contribuyendo al desarrollo del mismo con el objetivo de llevar mejoras para sus comunidades.
6. Que las entidades bancarias y/o crediticias brinden información clara y necesaria sobre el financiamiento a los productores agrícolas para que puedan incrementar sus cosechas y así mejorar su calidad de vida.
7. La arveja china representa un producto que puede impulsar el crecimiento económico de los productores agrícolas y la comercialización en el mercado de los Estados Unidos de América, representa una oportunidad para crear una cultura de organización entre los pobladores e impulsarlos a utilizar el financiamiento como parte de la inversión con el propósito de producir en mayor escala y mejorar los niveles de ingresos.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar Catalán, J.A. 2011. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados). 3a. ed. Guatemala, USAC. 126 p.

Alcarraz, Ignacio Cristóbal 2012. Documento País Guatemala Borrador Final. Séptimo Plan de Acción DIPECHO en la Región Centroamericana. Managua, Nicaragua. 56-66 p.

Asistencia de Emergencia a la Población Afectada por la Depresión Tropical E12. Consultado el 15 octubre 2012. Disponible en: [http:// www.cedepem.org](http://www.cedepem.org)

Asamblea Nacional Constituyente. GT.1985. Constitución Política de la República de Guatemala. Guatemala, 80 p.

Baca Urbina, G. 2010. Evaluación de Proyectos. 6ª. ed., México D.F. 318 p.

Capacity Building for Natural Disaster Reduction (CBNDR) Regional Action Program for Central America (RAPCA) 2003. Zonificación de Amenazas Naturales en la Cuenca del Río Samalá y Análisis de Vulnerabilidad y Riesgo en la Población de San Sebastián Retalhuleu, Guatemala, C.A. 3-12 p.

Comisión Nacional de Energía Eléctrica. Gráfica de Cobertura de las Empresas de Distribución de Energía Eléctrica en Guatemala. Consultado el 15 de diciembre de 2012. Disponible en: <http://www.cnee.gob.gt/xhtml/usuario/Cobertura.html>

Congreso de la República de Guatemala. 2002. Código Municipal. Decreto 12-2002, artículo 56. Guatemala, 46 p.

Congreso de la República de Guatemala. 1991. Ley de Educación Nacional. Decreto 12-91, artículo 72. Capítulo Único. Guatemala, 21 p.

Congreso de la República de Guatemala. 1989. Ley del Organismo Judicial. Decreto 2-89, artículo 101. Capítulo V. Guatemala, 51 p.

Congreso de la República de Guatemala. 1957. Ley de la Policía Nacional Civil. Decreto 11-97, artículo 1. Capítulo 1. Guatemala, 11 p.

Congreso de la República de Guatemala. 2002. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto 11-2002, artículo 11. Guatemala, 67 p.

Congreso de la República de Guatemala. GT 1978. Ley General de Cooperativas de Guatemala, Decreto Número 82-78. Guatemala, 12 p.

Congreso de la República de Guatemala. GT 2003. Ley de Organizaciones no Gubernamentales para el Desarrollo, Decreto 2-2003. Guatemala, 8 p.

Congreso de la República de Guatemala Ley de Bancos y Grupos Financieros Decreto 19-2002, artículo 51. Guatemala, 174 pp,.

Congreso de la República de Guatemala. 2002. Decreto número 12-2002 Código Municipal, Artículo 67. Guatemala. 34 p.

Congreso de la República de Guatemala. Ley Orgánica del Presupuesto, Decreto 101-97, Artículo 43. Guatemala. 44 p.

Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio de Zunil, Quetzaltenango y Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia, Dirección de

Planificación Territorial. "Plan de Desarrollo Zúnil, Quetzaltenango, Guatemala". SEGEPLAN/DTP, Año 2010, 81 p.

Cholvis, Francisco, Diccionario de Contabilidad, Tomo I, Ediciones Locomex, Buenos Aires, Argentina, 1970, 350 pp.

Departamento de Ingeniería de Tránsito/DPE/DGC. Dirección General de Caminos. Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda. Mapa de Red Vial con Distancias, República de Guatemala. Consultado el 10 de diciembre de 2012. Disponible en: <http://www.siinsan.gob.gt/portals/0/pdf/RedVial.pdf>

Empresa Eléctrica Municipal de Quetzaltenango. Servicios prestados. Consultado el 15 de diciembre de 2012. Disponible en: <http://eemq.org/principal.php>

Espiago, Javier. Migraciones exteriores. 1982 Pág. 4.

Ernest Paul Rosental. Enciclopedia Práctica de la Agricultura y la Ganadería. Año 1989. Págs. 366–369

Instituto Nacional de Estadística. –INE– X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Guatemala. 1994

Instituto Nacional de Estadística. –INE– XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Guatemala, 2002. 1735 p.

Instituto Nacional de Estadística. –INE– II Censo Nacional Agropecuario de Guatemala. Guatemala. 1979

Instituto Nacional de Estadística. –INE– III Censo Nacional Agropecuario de Guatemala. Guatemala 2003. Tomo I. 165 p.

INE. (Instituto Nacional De Estadísticas). Población en Guatemala (demografía): Proyección de Población por municipio 2008 – 2020. (en línea).

Guatemala. Consultado el 15 de oct. 2012. Disponible en:
<http://www.ine.gob.gt/np/poblacion/index.htm>.

Instituto Nacional de Bosques. et. al. 2006. Mapa de Cobertura Forestal 2006 y Dinámica de la Cobertura Forestal 2001-2006. Guatemala, 99 p.

Mapa del Municipio de Zunil Consultado el 1 de septiembre 2012. Disponible en:
<http://maps.google.com>

Mendoza, G. 1982. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura -IICA- 2a. ed. San José Costa Rica, 276 p.

Ministerio de Finanzas Públicas. GT. 2009. Manual de Clasificaciones Presupuestarias para el Sector Público de Guatemala. Guatemala. 69 p.

Monografía de Quetzaltenango, consultado 10 de octubre 2012, disponible en
<http://www.slideshare.net/wernerruben/monografia-de-quetzaltenango>

Metrópolis de Los Altos. 2008. "Plan de Desarrollo Municipal, Municipio de Zunil, Quetzaltenango 2008-2019". Programa Descentralización y Fortalecimiento Municipal. Guatemala. p53.

Pacheco Gramajo, Romero Alfonso. 2009. Tesis Estudio y Análisis para la Optimización de la Planta Hidroeléctrica de Zunil. Guatemala. 21 p.

Rabinal Ramos, L.E, 2010. Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de multiticulturalidad y género en el Municipio de Zunil, Quetzaltenango, Guatemala. Tesis M.A. Guatemala, USAC, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. 154 p. Página 23, 39.

REYES ESCALANTE, EDGAR. Problemas socioeconómicos. 2da Reimpresión. Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. Pág. 56.