

**MUNICIPIO DE ZUNIL
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

**“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE CEBOLLA)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA”**

NOELIA ESPERANZA MORALES CATALÁN

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE ZUNIL
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

TEMA INDIVIDUAL

**“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE CEBOLLA)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA”**

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
2014**

2014

(c)

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

ZUNIL - VOLUMEN 13

2-74-20AE-2012

Impreso en Guatemala, C.A.

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

**“COMERCIALIZACIÓN (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

NOELIA ESPERANZA MORALES CATALÁN

previo a conferírsele el título de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

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 5.3.38 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE CEBOLLA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA", municipio de Zunil, departamento de Quetzaltenango.

Presentó **NOELIA ESPERANZA MORALES CATALÁN**

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

Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado sufrió el trámite de evaluación correspondiente, de acuerdo al Reglamento vigente del Ejercicio Profesional Supervisado, autorizándose su impresión.

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a veintisiete días del mes de octubre de dos mil catorce.

Atentamente,

"**ID Y ENSEÑAD A TODOS**"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

Ingrid
REVISADO

DEDICATORIA

- A DIOS:** Por ser la fuente de mi existencia, por guiarme, bendecirme y llenarme de sabiduría para lograr y cumplir mis metas. Infinitas gracias
- A MIS PADRES:** José Héctor Morales y Esperanza Catalán por su apoyo Incondicional, por sus noches de espera y pendientes de mí, por enseñarme que con dedicación, esfuerzo y trabajo se pueden alcanzar los sueños.
- A MIS HERMANOS:** Jova Matilde, Vivian Maribel, Claudia Alejandra y Héctor Adolfo por su apoyo, comprensión y amor en todo momento
- A MIS HIJAS:** María Noelia y Emily Alessandra por la alegría y amor que me llenan siempre y por la paciencia de cada día al esperar mi regreso, por ser la fuerza que me impulsa a ser mejor, sea para ellas un noble ejemplo.
- A MIS ABUELOS:** Gabino Morales, Matilde Galindo (Q.E.D.) y Enrique Catalán (Q.E.D.) por sus sabios consejos
- ESPECIALMENTE A:** Jova Alba (Q.E.D.) quien me impulso a terminar mis estudios universitarios, por su amor y apoyo de siempre, sea este triunfo una flor sobre su tumba,
- A MIS TÍOS:** Por estar siempre conmigo y apoyar mis ideales, especialmente a Angela y Virginia Catalán gracias por alentarme a lograr mis objetivos
- A MIS AMIGOS:** Por su amistad, cariño y apoyo durante mis estudios universitarios especialmente a Lucía Urbina.
- EN ESPECIAL A:** Lic. Eduardo Valiente Somoza, por su tiempo, dedicación y apoyo Incondicional durante mis estudios universitarios.
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:** Casa de estudios forjadora de mi vida profesional, en especial a la facultad de Ciencias Económicas.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
1 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	1
1.1 MARCO GENERAL	1
1.1.1 Antecedentes históricos del Municipio	1
1.1.2 Localización y extensión	2
1.1.3 Clima	2
1.1.4 Orografía	2
1.1.5 Aspectos culturales y deportivos	3
1.2 DIVISIÓN POLITICO-ADMINISTRATIVA	4
1.2.1 División política	4
1.2.2 División administrativa	8
1.2.2.1 Concejo Municipal	8
1.2.2.2 Alcaldías Auxiliares	8
1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	8
1.2.2.4 Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-	9
1.3 RECURSOS NATURALES	9
1.3.1 Agua	9
1.3.1.1 Tipos de ríos	10
1.3.2 bosques	10
1.3.3 Suelos	12
1.3.4 Fauna	13
1.3.5 Flora	13
1.3.6 Minas, canteras y geotermia	13
1.4 POBLACIÓN	14
1.4.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento	14
1.4.2 Población por sexo, edad, pertenencia étnica	16
1.4.3 Densidad poblacional	17
1.4.4 Población económicamente activa -PEA-	17
1.4.5 Migración	18
1.4.6 Vivienda	19
1.4.7 Ocupación	19
1.4.8 Salarios y niveles de ingreso	19
1.4.9 Pobreza	20
1.4.10 Desnutrición	20
1.4.11 Empleo, subempleo y desempleo	21

1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	21
1.5.1	Tenencia de la tierra	21
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	21
1.5.3	Concentración de la tierra	22
1.5.3.1	Coefficiente de Gini	23
1.5.3.2	Curva de Lorenz	23
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	24
1.6.1	Educación	24
1.6.1.1	Cobertura por niveles educativos	24
1.6.1.2	Analfabetismo	26
1.6.2	Salud	26
1.6.2.1	Mortalidad	27
1.6.3	Agua	27
1.6.4	Energía eléctrica	28
1.6.5	Drenajes y alcantarillado	28
1.6.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	28
1.6.7	Sistema de recolección de basura	29
1.6.8	Letrinización	29
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	29
1.7.1	Sistema de riego	29
1.7.2	Centros de acopio	30
1.7.3	Mercados	30
1.7.4	Vías de acceso	30
1.7.5	Puentes	31
1.7.6	Telecomunicaciones	31
1.7.7	Transporte	31
1.7.8	Rastros	31
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	32
1.8.1	Organizaciones sociales	32
1.8.2	Organizaciones productivas	33
1.8.2.1	Cooperativas	33
1.8.2.2	Asociaciones de transporte	33
1.8.2.3	Comités de agua	33
1.8.2.4	Asociación de fleteros	34
1.9	ENTIDADES DE APOYO	34
1.9.1	Instituciones estatales	34
1.9.2	Instituciones municipales	34
1.9.3	Organizaciones no gubernamentales	35
1.9.4	Instituciones privadas	35

1.9.5	Instituciones internacionales	35
1.10	REQUERIMIENTO DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	35
1.11	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	37
1.11.1	Flujo comercial	37
1.11.2	Flujo financiero	38
1.12	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	39

CAPÍTULO II

2	SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE CEBOLLA	40
2.1	Descripción del producto	40
2.1.1	Descripción genérica	41
2.1.2	Variedades	41
2.1.3	Características y usos	41
2.2	PRODUCCIÓN DE CEBOLLA POR TAMAÑO DE FINCA	42
2.2.1	Tamaño de finca y extensiones	42
2.2.2	Niveles tecnológicos	42
2.2.3	Extensión, volumen y valor de la producción	43
2.3	RESULTADOS FINANCIEROS POR TAMAÑO DE FINCA	45
2.3.1	Costo directo de producción	45
2.3.2	Estado de resultados	46
2.3.3	Rentabilidad	47
2.3.4	Financiamiento	47
2.3.4.1	Financiamiento interno	47
2.3.4.2	Financiamiento externo	48
2.4	COMERCIALIZACIÓN	48
2.4.1	Proceso de comercialización	48
2.4.2	Análisis de comercialización	49
2.4.2.1	Análisis institucional	49
2.4.2.2	Análisis funcional	50
2.4.2.3	Análisis estructural	52
2.5	OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN	54
2.5.1	Canales de comercialización	54
2.5.2	Márgenes de comercialización	55
2.6	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	56
2.7	GENERACION DE EMPLEO	57
2.8	PROBLEMATICA ENCONTRADA	58
2.9	PROPUESTAS DE SOLUCIÓN	59

CAPÍTULO III

3	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA	60
3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	60
3.1.1	Justificación	60
3.1.2	Objetivos	61
3.1.2.1	General	61
3.1.2.2	Específicos	62
3.2	ESTUDIO DE MERCADO	62
3.2.1	Identificación del producto	62
3.2.2	Oferta	63
3.2.3	Demanda	64
3.2.4	Precio	67
3.2.5	Comercialización	68
3.3	ESTUDIO TÉCNICO	68
3.3.1	Localización	68
3.3.2	Tamaño del Proyecto	69
3.3.3	Proceso Productivo	70
3.3.4	Requerimientos técnicos	74
3.3.5	Distribución de planta	75
3.4	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	75
3.4.1	Justificación de la Cooperativa	76
3.4.2	Objetivos de la Cooperativa	77
3.4.3	Tipo y denominación de la Cooperativa	77
3.4.4	Marco jurídico	77
3.4.5	Estructura de la organización	78
3.5	ESTUDIO FINANCIERO	85
3.5.1	Inversión fija	85
3.5.1.1	Inversión de capital de trabajo	87
3.5.1.2	Inversión total	89
3.5.1.3	Financiamiento	89
3.5.1.4	Estados financieros	91
3.5.2	Evaluación Financiera	96
3.5.2.1	Punto de equilibrio	96
3.5.2.2	Flujo neto de fondos	99
3.5.2.3	Valor actual neto	100
3.5.2.4	Relación beneficio Costo	100
3.5.2.5	Tasa interna de retorno	101
3.5.2.6	Período de recuperación de la inversión	102

3.5.2.7	Impacto social	103
3.5.2.8	Expectativas del proyecto	103

CAPÍTULO IV

4	COMERCIALIZACIÓN DE ARVEJA CHINA	104
4.1	SITUACIÓN ACTUAL	104
4.2	PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN DE ARVEJA CHINA	105
4.3	PROPUESTA ESTRUCTURAL DE LA COMERCIALIZACIÓN DE LA ARVEJA CHINA	107
4.4	OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN	110
4.4.1	Canal de comercialización	110
4.4.2	Márgenes de comercialización	111
4.5	PROPUESTA DE COMERCIALIZACIÓN	112
4.5.1	Instituciones de comercialización	113
4.5.2	Funciones de comercialización	114
4.5.2.1	Funciones de Intercambio	114
4.5.2.2	Funciones físicas	115
4.5.2.3	Funciones auxiliares	116
	CONCLUSIONES	117
	RECOMENDACIONES	119
	BIBLIOGRAFÍA	
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Número de Centros Poblados por Categoría. Años: 1994, 2002 y 2012	5
2	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Población total, número de hogares y tasa de crecimiento. Años: 1994, 2002 y 2012	15
3	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Población por sexo, edad y pertenencia étnica. Años: 1994, 2002 y 2012	16
4	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Población Económicamente Activa –PEA–, Años: 1994, 2002 y 2012	17
5	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Cobertura por Niveles Educativos, Años: 2009 y 2010	25
6	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Resumen de Actividades Productivas, Año: 2012	39
7	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Producción de Cebolla. Extensión, Volumen y Valor de la Producción, Según Tamaño de Finca. Año 2012	44
8	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Estado de Costo Directo de Producción, Por Tamaño de Finca, Producción de Cebolla. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012	45
9	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Estado de Resultado, Producción de Cebolla. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012	46

10	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Márgenes de Comercialización Producción de Cebolla (millar), Microfincas y Fincas Subfamiliares. Año 2012	55
11	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Producción Agrícola, Microfincas y Fincas Subfamiliares, Generación de Empleo. Año 2012	58
12	Estados Unidos de América, Oferta Total Histórica y Proyectada de Arveja China. Período: 2008-2017.	64
13	Estados Unidos de América, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Arveja China. Período: 2008-2017.	65
14	Estados Unidos de América, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Arveja China. Período: 2008-2017.	66
15	Estados Unidos de América, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Arveja China. Período: 2008-2017.	67
16	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Arveja China, Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada. Periodo: 2013-2017.	69
17	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Arveja China. Requerimientos Técnicos. Año 2013.	74
18	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Arveja China. Inversión Fija. Año 2013.	86
19	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Arveja China. Inversión en Capital de Trabajo por Tres Manzanas Cuatro Cosechas. Año 2013	87
20	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Arveja China. Inversión total. Año 2013.	89

21	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Arveja China. Fuentes de financiamiento. Año 2013	90
22	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Arveja China. Plan de Amortización del Préstamo. Período: 2013-2017.	91
23	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Arveja China. Estado de Costo Directo de Producción Proyecto. Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año.	92
24	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.	93
25	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.	94
26	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Arveja China. Estado de Situación Financiera Proyecto. Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año.	95
27	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Arveja China. Flujo Neto de Fondos. Al 31 de Diciembre de Cada Año.	99
28	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Arveja China. Valor Actual Neto - VAN-. Período: 2013-2017.	100
29	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Arveja China. Relación Beneficio Costo-RBC-. Período: 2013-2017.	101

- | | | |
|----|--|-----|
| 30 | Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango,
Proyecto: Producción de Arveja China. Tasa Interna de
Retorno TIR. Período: 2013-2017. | 102 |
| 31 | Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango,
Proyecto: Producción de Arveja China. Período de
Recuperación de la Inversión. Período: 2013-2017. | 102 |
| 32 | Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango,
Proyecto: Producción de Arveja China. Margen de
Comercialización de Exportación. Año 2013. | 111 |
| 33 | Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango,
Proyecto: Producción de Arveja China. Margen de
Comercialización Nacional. Año 2013. | 112 |

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, División Política según Centros Poblado, Año: 2012	7
2	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Tipos de Bosque, Año 2012	11

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, División Política, Años: 1994, 2002 y 2012.	6
2	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Tipos de Suelo, Año: 2012.	12
3	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Requerimiento de Inversión Social y Productiva, Año: 2012.	36
4	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Arveja China. Proceso de Comercialización, Año: 2013.	106
5	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Arveja China. Propuesta Estructural de Comercialización, Año: 2013.	108

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Curva de Lorenz, Años: 1979, 2003 y 2012.	23
2	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Flujo Comercial, Año: 2012.	37
3	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, canal de Comercialización. Producción de Cebolla. Microfinca y finca subfamiliar, Año: 2012.	54
4	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Producción de Cebolla. Microfincas y fincas subfamiliares. Estructura Organizacional, Año: 2012.	57
5	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Arveja China. Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2013.	73
6	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Cooperativa Agrícola ARVEZUN R.L. Proyecto: Producción de Arveja China. Organigrama Estructural, Año: 2013.	79
7	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango Proyecto: Producción de Arveja China. Punto de Equilibrio, Año 2012.	98
8	Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango, Proyecto: Producción de Arveja China. Canal de Comercialización, Año: 2013.	110

INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, promueve actividades encaminadas a estudiar en forma objetiva la realidad guatemalteca, con el propósito de detectar problemas económicos y sociales en distintas comunidades del país y aportar posibles soluciones para contribuir con su mejoramiento.

El presente informe desarrolla el tema individual “Comercialización, (Producción de Cebolla) y Proyecto: Producción de Arveja China” en el marco del tema general “DIAGNOSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN” aplicado al Municipio de Zunil, del departamento de Quetzaltenango.

El objetivo general fue identificar las causas socioeconómicas que han limitado el crecimiento y desarrollo en el Municipio, así como determinar cuál es la situación actual de la producción agrícola y conocer las diferentes causas que afectan, favorecen o provocan esta situación; de la misma manera se plantearon objetivos específicos para la comercialización y el establecimiento de la situación actual de la producción de cebolla.

La investigación se realizó utilizando las tres fases del método científico:

Indagatoria: con el desarrollo de un Seminario General, sobre la situación socioeconómica del país, que incluyó las herramientas de investigación respectivas.

Demostrativa: se inició con un seminario específico sobre los temas de la administración que se desarrollarían en el diagnóstico, luego una visita preliminar al área de trabajo y una investigación de campo, con aplicación de instrumentos como; cuestionario, guías de observación, guías de entrevista y boleta de encuesta.

instrumentos como; cuestionario, guías de observación, guías de entrevista y boleta de encuesta.

La fase expositiva presenta los resultados posteriores a una revisión crítica de la tabulación de los datos recabados por medio de la boleta de encuesta. El presente informe contiene cuatro capítulos de la siguiente manera:

Capítulo I: presenta las condiciones socioeconómicas del municipio de Zunil, departamento de Quetzaltenango, por medio del análisis de variables como: antecedentes históricos, localización, extensión territorial, clima, orografía, recursos naturales, población, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social. Identificación de riesgos, requerimiento de inversión social, flujo comercial y financiero, resumen de actividades productivas.

Capítulo II: se muestra la situación actual de la producción de cebolla, mediante la descripción, costos, financiamiento, comercialización y organización empresarial, se plantea la problemática encontrada y se proponen alternativas de solución.

Capítulo III: describe el proyecto "Producción de Arveja China" el cual tiene como propósito la diversificación de la producción y coadyuvar al desarrollo económico y social del Municipio, contiene: estudio de mercado, estudio técnico, estudio administrativo legal, estudio financiero y su respectiva evaluación financiera, que determina la rentabilidad económica del proyecto.

Capítulo IV: se refiere a la comercialización del proyecto "Producción de Arveja China" y desarrolla temas como la situación actual, proceso de comercialización, análisis de comercialización propuesta y operaciones de comercialización.

Al final, se presentan conclusiones, recomendaciones, la bibliografía que sirvió de base para el desarrollo del presente trabajo y anexos para fortalecer e ilustrar el contenido del presente estudio.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se analizan los factores socioeconómicos relevantes del Municipio, por medio de las variables: marco general, división político administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos e infraestructura, organización social y productiva, infraestructura productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión, flujo comercial y financiero y las principales actividades productivas.

1.1 MARCO GENERAL

Incluye los aspectos que caracterizan al Municipio, entre los cuales se consideran: antecedentes históricos, localización y extensión, clima, orografía y aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Antecedentes históricos del Municipio

El municipio de Zunil se estableció por Acuerdo Gubernativo el 11 de junio de 1886. En el siglo XVII este Municipio estaba constituido por 398 habitantes quienes se dedicaban a la elaboración de tejidos típicos y la actividad agrícola.

“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= tecomate (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 sic.

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.

1.1.2 Localización y extensión

El Municipio pertenece al departamento de Quetzaltenango y 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). Tiene una extensión territorial de 92 Km² y se ubica a 215 km de la ciudad capital vía Carretera Interamericana CA-1 Occidente y ruta nacional 1 -RN1- y a 212 Km vía Carretera Internacional del Pacifico CA-2 Occidente y Carretera Intratroncal de Occidente –CITO 180- y desde la ciudad de Quetzaltenango ruta suroccidente hacia Almolonga vía ruta nacional 9-S.

1.1.3 Clima

En el Municipio el clima fluctúa según la región, al norte la temperatura es fría y al sur es semi-cálida. Las condiciones climáticas presentan dos estaciones, invierno y verano; de acuerdo con el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología –INSIVUMEH-, la temperatura máxima oscila entre 18° y 24°c y la mínima entre 6° y 9°c, durante el invierno principalmente en el norte del Municipio la temperatura puede disminuir a -5°c.

El Municipio se encuentra ubicado a una altura de 2,077.66 metros sobre el nivel del mar y es afectado por el patrón de los vientos alisios durante los meses de julio a febrero, estos vientos se desplazan con un componente del norte y durante los meses de marzo a junio el viento mantiene un componente del sur. La humedad relativa varía entre 80 y 85 por ciento,

1.1.4 Orografía

En el Municipio se ubica el volcán Zunil que se encuentra a 3,542 metros sobre el nivel del mar -snm-; el volcán Santo Tomas o Pecul con 3,505 metros de altura snm; el volcán Santa María a 3,772 metros de altura snm; y el volcán Santiaguito que presenta actividad permanente a 2,550 metros de altura snm.

1.1.5 Aspectos culturales y deportivos

Entre los aspectos culturales característicos del Municipio, se pueden mencionar el idioma, la religión y los días festivos, entre otros. La fiesta patronal se celebra el 25 de noviembre en honor Santa Catalina de Alejandría, también se celebra el día de San Simón el 28 de octubre. Además, de las celebraciones a nivel nacional, celebran la festividad del 2 de febrero de la Virgen de Candelaria, Semana Santa, Santa Cruz el 3 de mayo, San Antonio el 12 de junio, día de las Ánimas el 1 de noviembre, el día de la Virgen de Concepción el 8 de diciembre, entre otras.²

De acuerdo con la investigación de campo realizada, la población practica la religión Católica en un 72%, Evangélica en un 25% y un 3% práctica otra o ninguna.³ El Municipio cuenta con sitios sagrados para la comunidad, entre los cuales se pueden mencionar: uno ubicado en el cementerio local y tres cofradías en honor a San Simón que también son considerados sagrados.⁴ El deporte que predomina es el fútbol; además, existen dos canchas de futbol sala privadas y una cancha de futbol en la Cabecera Municipal, la cual está deteriorada a causa de desastres naturales. En el área rural, debido a la falta de infraestructura, se utilizan espacios disponibles para practicar el deporte. El vestuario de las mujeres, consiste en un corte de colores variados, faja roja, huipil y zute rojo, morado o color guinda y cinta en la cabeza con borlas en los extremos. Los hombres no cuentan con una vestimenta especial. Las comidas habituales del lugar, son: caldo de res, carne asada, ensalada rusa, arroz cocido, acompañados de tortillas o tamalitos de masa y se acostumbra cocinar ayote en dulce con chocolate caliente, como parte del folklore del Municipio.⁵

² 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 multiculturabilidad y género en el Municipio de Zunil, Quetzaltenango, Guatemala. Tesis M.A. Guatemala, USAC, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. 23 p.

³ Investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

⁴ Información proporcionada por la Municipalidad de Zunil, 2012.

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

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, considerando el total de centros poblados, su estructura administrativa y la comparación de datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística –INE- de los años 1994 y 2002 y los obtenidos en la investigación de campo en 2012.

1.2.1 División política

Consiste en la determinación de los cambios de categoría que se han realizado en los diferentes centros poblados en el transcurso del tiempo.

El Municipio ha realizado modificaciones en su división política, respondiendo a los intereses de la administración municipal, al ordenamiento y mejoramiento territorial y en las últimas dos décadas, derivado principalmente por los desastres naturales que afectaron a la población y que provocaron su movilización a zonas más seguras para vivir. Actualmente divide su ámbito territorial en caseríos, aldeas y fincas.

Desde el 2009 presenta modificaciones en su división política: Siete caseríos pasaron a ser aldeas, siendo estos: Chuimucubal, Chuitinimit, Chuapec, La Calera, La Muralla, La Planta Chicovix, Tzuitinimitz. Se crearon ocho caseríos: Chicachelaj, Chuisuc, Pacajá, Pajucub Siguán, Pakisis, Tzansiguan, Xecaja y Xeoj. Los otros centros poblados no sufrieron cambios de categoría.

Estos cambios han sido promovidos por 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; actualmente el municipio cuenta con veintitrés centros poblados.

La comparación del número de lugares habitados en el año 2012, respecto al censo poblacional realizado por el INE en 1994 y 2002 puede observarse en el cuadro siguiente:

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 Grupo EPS, segundo semestre 2012.

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

En el año 1994 existían veinte centros poblados divididos en: un pueblo, dos colonias, dos aldeas, once caseríos, dos parajes y dos fincas.

En el 2012, la situación es diferente, debido a que en el 2009 se cambiaron de categoría a siete caseríos que pasaron a ser aldeas y se crearon ocho nuevos caseríos, dando como resultado cambios en la división política del Municipio.

La división política del Municipio y los cambios que se han efectuado en sus centros poblados del año 1994 a 2012, se presenta en la siguiente tabla:

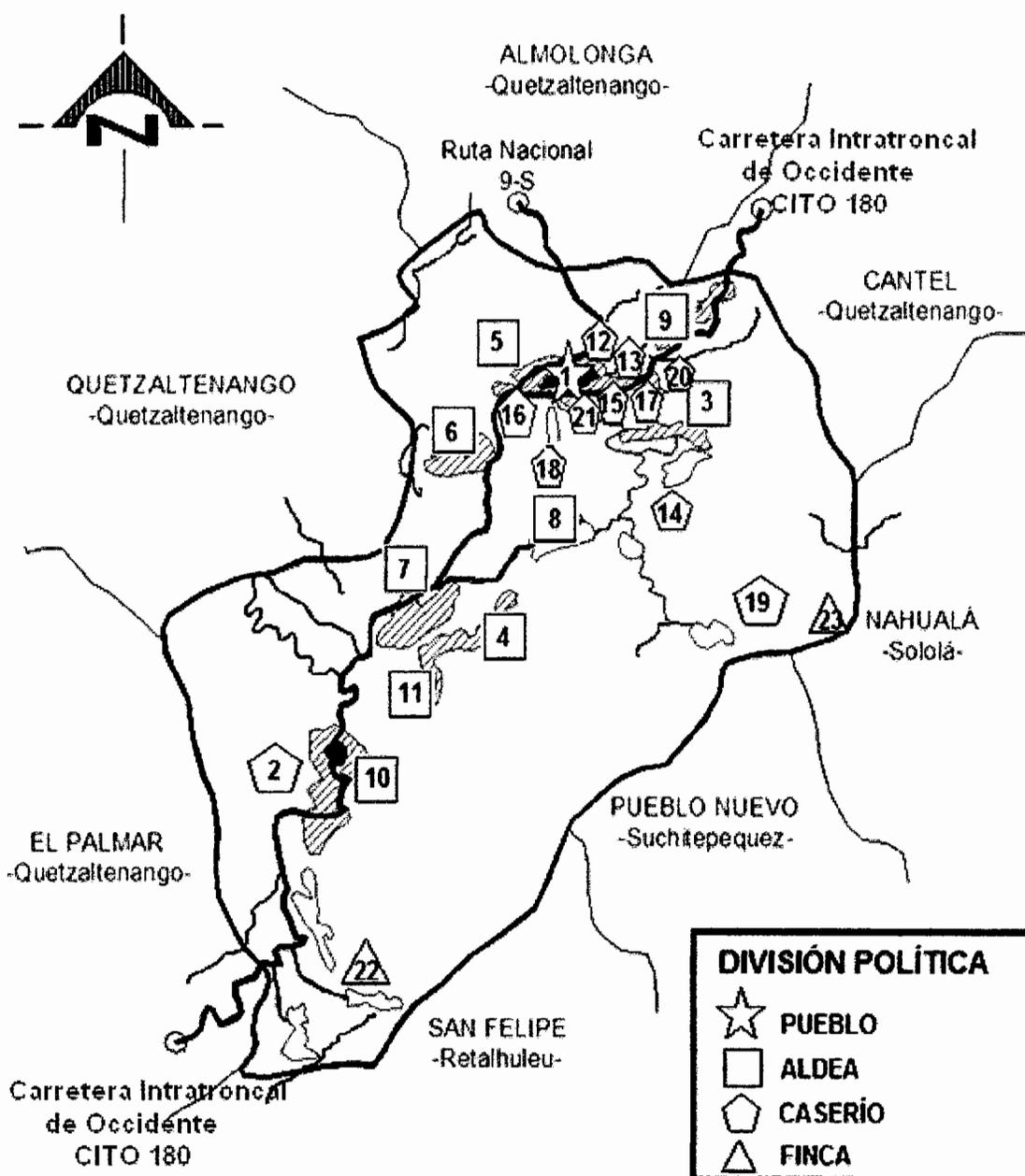
Tabla 1
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
División Política
Años: 1994, 2002 y 2012

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.

A continuación se presenta el mapa del Municipio con la ubicación de sus centros poblados y sus vías de acceso, de acuerdo con la investigación de campo realizada.

Mapa 1
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
División Política según Centros Poblados
Año: 2012



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

1.2.2 División administrativa

La administración del Municipio está conformada por el Concejo Municipal, Alcaldías Auxiliares y el Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-, quienes son los encargados de la programación, planificación y ejecución de actividades tendientes al desarrollo del Municipio.

1.2.2.1 Concejo Municipal

La base legal del Concejo Municipal se encuentra en el artículo 254 de la Constitución Política de la República de Guatemala y en el artículo 9 del Decreto 12-2002 Código Municipal y sus reformas; en el Municipio este está conformado por 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

Las alcaldías auxiliares son entidades que representan a las comunidades según lo establecido en el artículo 56 del Código Municipal. En el Municipio, únicamente las comunidades: Santa María de Jesús, La Estancia de la Cruz y Chuimucubal, cuentan con este tipo de representación.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo – COMUDE –

Fue constituido el 1 de marzo de 2012 y se estableció en el acta cero uno guión dos mil doce que está conformado por el Alcalde Municipal como coordinador; 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.

1.2.2.4 Consejo Comunitario de Desarrollo – COCODE –

Es un órgano de coordinación encargado de determinar las necesidades prioritarias, promover y dar seguimiento a la ejecución de políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo comunitario de la población. En el Municipio se encuentra instituidos siete órganos comunitarios formales que representan a la cabecera municipal y seis aldeas del municipio.

La forma de organización a través de COCODE representa una de las mayores fortalezas para las comunidades, ya que promueve y favorece la participación ciudadana y el desarrollo del municipio, sin embargo es necesario reforzar su implementación y funcionamiento en tres aldeas y once caseríos que no cuentan con concejo comunitario de desarrollo en beneficio de las comunidades.

1.3 RECURSOS NATURALES

Son los bienes que se pueden aprovechar de la naturaleza y que pueden ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento por el hombre. El Municipio cuenta con recursos naturales para beneficio de su población.

1.3.1 Agua

El Municipio cuenta con ríos, riachuelos y nacimientos, por medio de los que se proporciona el servicio de agua a los hogares y a los sistemas de riego. Entre estos se puede mencionar el Río Samalá que tiene una extensión territorial de 1,510 Km², sus aguas se encuentran contaminadas por desechos sólidos y por aguas servidas provenientes de las comunidades aledañas; el río Ixtacapa, tiene su origen en la falda sureste del volcán Zunil y está situado al este del Parque Regional de Zunil; el agua del Río Pachamiyá es utilizada en la aldea Chuimucubal y nace en la falda norte del volcán Zunil; río Tzarajmacaj se utiliza en la aldea Estancia de la Cruz y desemboca en el río Samalá y las Fuentes Georginas, que es un nacimiento de agua caliente azufrada y de vapor, utilizado como baños termales y promovido como recurso turístico.

Los principales riachuelos que se encuentran dentro del parque regional de Zunil son el riachuelo Chuyul y el Parracaná, estos nacen en las faldas del volcán Zunil y el cerro Chonatajuyub, todos desembocan en el río Samalá.

1.3.1.1 Tipos de ríos

En el Municipio existen dos tipos de ríos: los tipo permanente, que aunque mantienen su caudal, este fluctúa en relación a cambios estacionales, de estos solo cuentan con el río Samalá y los tipo intermitente que se determinan como aluvión, tales como el río Tzarajmacáj, Ixtacapa y Pachamiyá, que poseen agua únicamente durante el período de las lluvias.

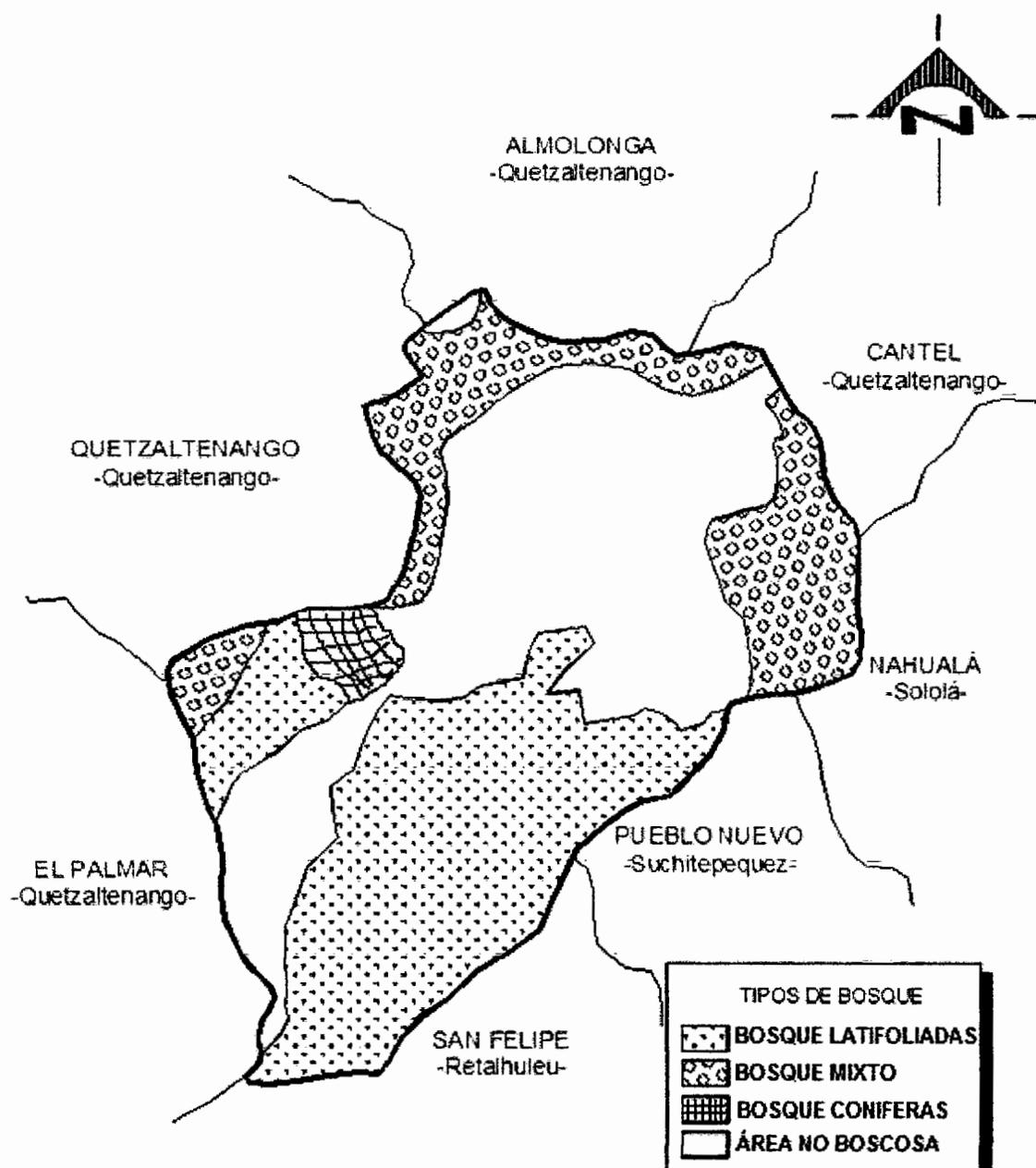
1.3.2 Bosques

El recurso forestal del municipio ocupa el 55% de la extensión territorial que es de 92 Km² y el 77% de dicho porcentaje es área protegida conocida con el nombre de Parque Regional Municipal Zunil (PRMZ). Dicho recurso forestal provee a la población de madera, leña y alimentos; sin embargo, el avance de la frontera agrícola, los incendios forestales y la extracción inmoderada de subproductos, provocan la degradación de tales recursos.

Dentro de la investigación realizada se logró determinar que en el Municipio existen tres tipos de bosque: el bosque de especies latifoliadas que abarcan 23 km² y representan el 45% de la cobertura forestal, los bosques de especies coníferas que abarca 20 km² y representan el 40% de la superficie y los bosques mixtos que se caracterizan por poseer especies latifoliadas de clima frío y conífero, abarcan 8 km² que representan el 15% de dicha cobertura forestal.

En el mapa siguiente se pueden observar los tipos de bosques que existen en el Municipio.

Mapa 2
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Tipos de Bosque
Año: 2012



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

1.3.3 Suelos

En el Municipio existen varios tipos de suelos, entre los que se pueden mencionar: el ostuncalco, el alotenango, el palín, el camanchá y el totonicapán.

El Municipio se caracteriza por tener un suelo quebrado, compuesto fisiográficamente por tierras altas volcánicas y declive del pacífico.

En la tabla siguiente se describen las principales características de los tipos de suelo con que cuenta el Municipio, así como la extensión territorial que ocupan.

Tabla 2
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Tipos de Suelo
Año: 2012

Tipo de suelo	Descripción	Extensión Km²
Ostuncalco	Origen de ceniza volcánica pormacea con profundidad mayor a los 2400 m. con relieve ondulado inclinado, drenaje excesivo y textura arena franca o arena suelta.	25.76
Alotenango	Este suelo se ha formado con base a material de origen volcánico, el relieve es inclinado, el drenaje es bueno, su textura es franco-arenosa.	8.28
Palín	Es formado por material volcánico y máfico mezclado, tiene un relieve muy inclinado. Se puede observar el afloramiento de la roca.	23.00
Camanchá	Son suelos de las montañas volcánicas, son profundos y desarrollados sobre material volcánico.	16.56
Totonicapán	El material madre es la ceniza volcánica de color claro con un relieve suavemente ondulado a escarpado.	18.40

Fuente: elaboración propia, con datos del 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 de Zunil, Quetzaltenango, Guatemala. Noviembre 2010."

El uso del suelo está definido por la variedad edafoclimática y por condiciones latitudinales, lo cual ha dado lugar a los actuales agroecosistemas. En el Municipio el suelo es utilizado para la siembra de cultivos temporales, cultivos permanentes, arbustos y matorrales, bosques de latifoliados, bosques mixtos y plantación de coníferas

1.3.4 Fauna

El Municipio posee una amplia 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 La fauna silvestre ha sufrido cambios de hábitat debido a factores de fragmentación de los ecosistemas, pérdida de cobertura y cacería, influyendo en la distribución geográfica dentro del área protegida. Debido al deterioro del ambiente, algunas especies se encuentran en peligro de extinción, entre las que se pueden mencionar: el águila solitaria, pavo de cacho y el quetzal.

1.3.5 Flora

La flora del Municipio se compone de gran variedad de especies, entre ellas: “pinabetillo (curtidor *Pinu ayacahuite*), corozo (*Orbignya cohune*), pajón (*Aegopogon enchroidesetillo*), pino (*Pinus sp*), ciprés (*Cupressus*), 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, propias de su riqueza natural.

1.3.6 Minas, canteras y geotermia

Dentro de estos recursos potenciales con que cuenta el Municipio se puede mencionar: “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

⁶ Rabinal Ramos, L.E. Op. Cit. p.40

⁷ Rabinal Ramos, L.E. Op. Cit.

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 Atzám y Pa Mama´ y se les conoce por los nombres de Azufrales I, II y III”⁹.

El Municipio cuenta con dos zonas potenciales de energía geotérmica denominadas Zunil I y Zunil II, la primera es la más desarrollada y explotada actualmente, tiene una extensión aproximada de cuatro kilómetros cuadrados y convierte la energía geotérmica en energía eléctrica, con beneficios de bajo costo y bajos niveles de contaminación con relación a los combustibles fósiles. Según el Plan de desarrollo Municipal, el nivel de aprovechamiento de estos recursos naturales no contribuye al mejoramiento económico y no cuenta con programas de regeneración y esto conlleva al deterioro del medio ambiente.

1.4 POBLACIÓN

Considerando que la población está constituida por el conjunto de personas que viven en un área específica y de acuerdo con los censos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, las proyecciones para el 2012 y los datos obtenidos en la investigación de campo, el Municipio está conformado de la siguiente forma:

1.4.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento

Para el 2012 se proyecta la población en 12,791 personas, estimándose 2,558 hogares con una tasa de crecimiento del 13% en relación al año 2002. La población en el año 2002 era de 11,274 habitantes conformada por 2,255 hogares con un crecimiento del 12% de acuerdo con 1994 y en este último el total de habitantes era de 10,106, equivalente a 2,021 hogares. Tal y como se demuestra en el cuadro siguiente:

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

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

Cuadro 2
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Población Total, Número de Hogares y Tasa de Crecimiento
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 y 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 mayoría de la población se concentra en el área urbana como se observa en el cuadro anterior, debido a la migración a la Cabecera Municipal, provocada por los desastres naturales que han azotado al área rural del Municipio.

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, por consiguiente la concentración en el área rural se incremento en 5%, producido por el crecimiento demográfico y la necesidad de la población de obtener terrenos para la subsistencia por medio de la actividad agrícola.

1.4.2 Población por sexo, edad, pertenencia étnica

El género femenino prevalece en el municipio, por cada 100 mujeres hay 88 hombres. La mujeres en 1994 representaban el 51% de la población y aumentó 2% en el periodo 2002 y 2012, mientras que los hombres representaban 49% en el año 1994, y refleja una disminución de 2% en los años 2002 y 2012.

En el cuadro siguiente se presenta la distribución de la población del municipio:

Cuadro 3
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–

Para el año 2012, la personas en edad productiva de 15 a 64 años representa más de la mitad de la población total del Municipio, es decir el 54%, en similar proporción en el año 2002; en la investigación de campo el 17% representa a niños de 0 a 6 años, lo que indica que la tasa de natalidad ha disminuido en relación a 1994 en un 6%; el 25% está comprendido por niños de 7 a 14 catorce años y el restante 4% representa la edad post-productiva.

La comunidad indígena representa el 90% de la población en el periodo de 1994 y 2012, el restante 10% lo conforma la población no indígena.

1.4.3 Densidad poblacional

El número de personas que habitan en el Municipio por kilómetro cuadrado va en aumento de 110 a 123 y luego 139 habitantes por km² según los censos 1994, 2002 e investigación de campo 2012 respectivamente; este fenómeno se origina paralelamente al crecimiento poblacional, además de tener una reducción del medio de producción agrícola y por otra parte impide el desarrollo económico-social de sus pobladores.

1.4.4 Población económicamente activa -PEA-

Comprende las personas que están en edad productiva que oscila entre los 15 a 64 años. En 1994 la PEA representaba el 30% de la población total, de este el 67% correspondía al casco urbano y el resto para el área rural; para el año 2002 era de 32%. De acuerdo a los censos de 1994, 2002 y proyección 2012 se determinó el valor de la PEA de la siguiente manera:

Cuadro 4
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 y Vivienda de 1994, XI Censo Nacional de Población y Vivienda de 2002, Proyección 2012 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Es importante mencionar que el 14% de la población femenina se incorporó al sector laboral en el 2002 con relación a 1994 y para el 2012 el porcentaje se ubica en la misma proporción.

La PEA se dedica en mayor escala a la actividad agrícola, con un 65%, seguida por el sector servicios con un 14%, comercio 10%, artesanal 8% y el restante 3% se dedica a otro tipo de actividades. El porcentaje de la población que se dedican a dichas actividades incremento en relación al XI Censo de Población y VI de Habitación 2002; sin embargo, la población que se dedica al sector comercio y artesanal disminuyó en 6% y 1% respectivamente.

1.4.5 Migración

El desplazamiento de la población de una zona a otra, en el municipio de Zunil, surge por la necesidad de las personas de mejorar las condiciones de vida. El principal factor de inmigración hacia el Municipio, se relaciona con la búsqueda de empleo en actividades agrícolas y de acuerdo con los hogares encuestados en el año 2012, se determinó que un 4% del total de la población indicó ser originaria de otro lugar, generalmente de municipios cercanos.

La emigración de los pobladores del Municipio hacia otros lugares, tiene como causa principal la búsqueda de mejores oportunidades; según datos obtenidos en la investigación, se estableció que del total de la población, únicamente el 1% emigró hacia otros destinos, principalmente a: municipios aledaños, Cabecera Departamental y Estados Unidos de América. Esto refleja una disminución respecto al 5% presentado en el Censo de Población y Habitación del año 2002. Respecto a la emigración de los pobladores hacia otros lugares, se determinó que el 61% lo hace de forma temporal con el objeto de obtener mejores ingresos y el 39% restante de forma permanente, ya que se trasladaron a los Estados Unidos de América en búsqueda de mejores oportunidades de empleo.

1.4.6 Vivienda

En su mayoría la población cuenta con viviendas que tienen los parámetros mínimos de resguardo habitacional, ya que el 97% y 99% de la población viven en casas formales, según censos de 1994 y 2002 respectivamente. Sin embargo, en la investigación de campo realizada en 2012, se pudo determinar una disminución de 6% en relación al 2002 y un crecimiento del 5% en el uso de viviendas tipo rancho, esto debido a los desastres naturales ocurridos en los últimos años.

Los materiales que predominan en la construcción de las viviendas de acuerdo con los datos de encuesta obtenidos son: el block con un 86.92%, seguido por el adobe con 8.60%; entre los materiales utilizados para el techo se encuentra la lámina metálica que representa 62.99% y tipo terraza 34.58%; en lo que respecta al piso de las viviendas el 69.53% es de torta de cemento y un 13.64% es de tierra.

1.4.7 Ocupación

La principal actividad económica desarrollada tanto en el área urbana como rural por los habitantes, está compuesta de la siguiente manera: agrícola 64%; comercio 17%, actividades artesanales 9%, construcción 5%, transporte 3% y otros con un 2%.

1.4.8 Salarios y niveles de ingreso

En la encuesta realizada año 2012 se determinó que el 32% de los hogares, perciben ingresos menores al salario mínimo, ya que estos oscilan de Q.450.00 a Q.1, 350.00 mensuales, lo que indica que las familias no cubren el costo de la canasta básica. El 27% de los hogares entrevistados tiene un ingreso entre Q.1, 351.00 y Q.1, 800.00 y el 21% se encuentra por encima de los Q.2, 700.00.

1.4.9 Pobreza

De acuerdo al Instituto nacional de estadística -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 y dentro de la pobreza extrema se consideran los hogares que no alcanzan a cubrir el costo mínimo de consumo de alimentos.

De acuerdo con la Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN– en el año 2011 el nivel de pobreza extrema del Municipio era de un 6.50%, mientras que la investigación de campo refleja un 5% lo cual indica una disminución de pobreza extrema en el municipio.

El nivel de pobreza no extrema en el año 2011 era de 47.50% según SEGEPLAN y según la encuesta realizada de 54%, indicando un aumento de 6.50%. El porcentaje total de pobreza que existe en el Municipio para el año 2011 según SEGEPLAN es de 54% y de acuerdo con la encuesta realizada es de 59%, lo que refleja un aumento del 5%. Lo cual manifiesta una reducción en el indicador de no pobres con un 41% para el año 2012. Esto impulsa la necesidad de realizar mayores esfuerzos para mejorar las condiciones económicas de la población con proyectos de desarrollo que generen ingresos suficientes para cubrir sus necesidades y disminuir la pobreza en el lugar.

1.4.10 Desnutrición

Según el Centro de Salud en 2008 fueron atendidos 15 niños menores de 5 años por desnutrición.¹⁰ Asimismo, el retardo en talla ascendía a un total de 50.06% para el mismo año, éste se divide en un 40.50% moderado y un 10.10% de vulnerabilidad nutricional alta.

¹⁰Tercer Censo Nacional de Talla de Escolares del Primer Grado de Educación Primaria del Sector Oficial de la República de Guatemala del 2008

1.4.11 Empleo, subempleo y desempleo

Según el trabajo de campo realizado en 2012, el 77% de los jefes de hogar poseen un empleo de carácter permanente, en su mayoría se dedican a la actividad agrícola, comercio y servicios; por lo tanto se pudo determinar que la situación de desempleo es baja. Sin embargo, este no es un factor determinante en relación a que las familias puedan satisfacer las necesidades básicas ya que el salario agrícola devengado se encuentra por debajo del mínimo.

En la investigación de campo se estableció que en el Municipio para el año 2012, el subempleo representa el 22% de la población económicamente activa, además, se determinó que del total de la población en edad para laborar y que buscan trabajo, solamente el 1% no cuenta con empleo.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

La tierra representa un soporte fundamental para el desarrollo del sector agrícola, por tal razón, se hace necesario el estudio de la situación actual en cuanto a la tenencia, uso y concentración de este recurso.

1.5.1 Tenencia de la tierra

Se encuentra estipulada por la representación de propiedad de un área territorial. Para el año de 1979 predomina la tenencia propia de la tierra con un 96% del total de fincas, se considera un aumento para el año 2003 de 2%, sin embargo, la tendencia muestra una disminución en igual proporción de las tierras arrendadas.

1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

El uso de la tierra se determina por la forma en que se efectúa su explotación, el aprovechamiento que los pobladores le dan a este recurso es para la producción de cultivos permanentes y temporales, así como pastaje y otros.

Los cultivos temporales en el Censo Agropecuario de 1979 oscilan en un 45% de utilización de la superficie terrestre y estos contribuyen en gran escala al sostenimiento de la economía de las personas del Municipio; así mismo, para el año 2003 el porcentaje de utilización de la tierra se redujo en un 13%, originado por el aumento de la producción de cultivos permanentes.

Debido a la gran demanda de café existente en la época de 1979 a 2003 los cultivos permanentes sufren un crecimiento considerable de 6%, y representan un 38% de la superficie utilizada, donde únicamente se realiza la producción en fincas de mayor extensión en el Municipio.

1.5.3 Concentración de la tierra

En Guatemala aún persisten grandes proporciones de tierra distribuidas en pocas manos (latifundios) y para la gran mayoría de pobladores el acceso a extensiones territoriales es mínima (minifundios). En el caso del Municipio, la mayoría de la población cuenta con pequeñas extensiones de tierra, por lo que se dedican a cultivar un solo producto, convirtiéndose en el único medio de subsistencia.

Las unidades económicas de micro fincas para el año 1979 representaron el 66.36% del conjunto de posesión territorial, seguido de las fincas subfamiliares con 31.82%, las familiares y multifamiliares con un 0.91% de tenencia de tierra. En el año 2003 las micro fincas sufren un crecimiento acelerado de 25.13%, las fincas subfamiliares disminuyen en 24.23%, las familiares descienden a 0.51% y las multifamiliares a 0.41%.

La situación en el año 2012 no cambia, porque la mayor cantidad de propiedades se agrupan en las micro fincas con 97.19%, la subfamiliares en 1.60%, las familiares en 0.40% y las multifamiliares en 0.80%.

1.5.3.1 Coeficiente de Gini

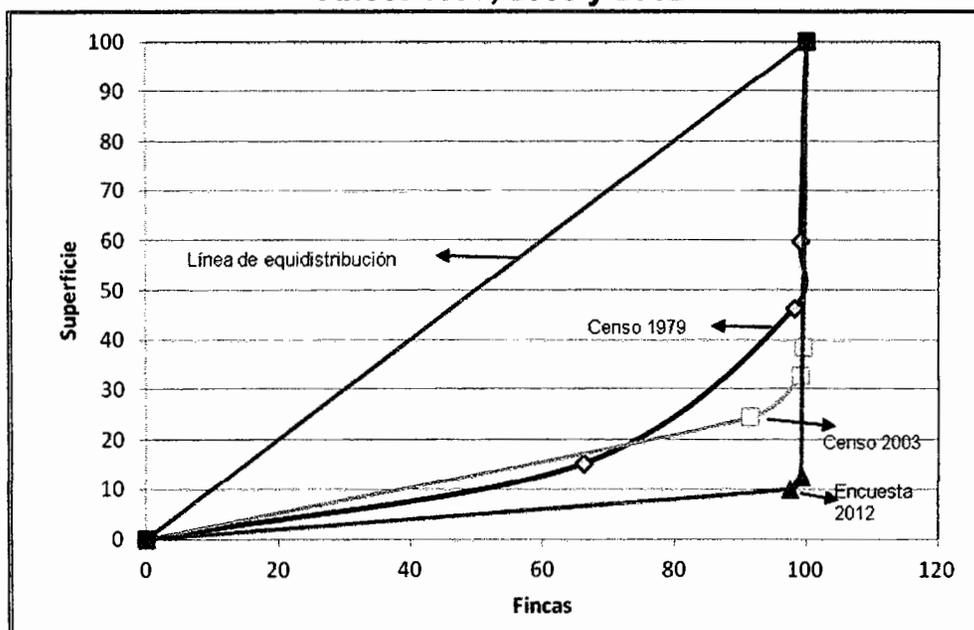
Es un instrumento utilizado para determinar el grado de concentración de la tierra, tomando como referencia un valor numérico entre uno y cero y refleja que un valor más cercano a cero indica una distribución más equitativa.

Para los años de 1979 y 2003 el grado de concentración de tierra es alto por los coeficientes 0.6790 y 0.7242 respectivamente; el estudio efectuado en el año 2012 revela un índice de 0.8938 lo que refleja una inequidad en la distribución de la tierra, consecuentemente, su acceso se hace difícil para la población.

1.5.3.2 Curva de Lorenz

Permite observar la concentración de la tierra en el Municipio. A continuación se presenta la información recopilada en la investigación de campo del año 2012 con los datos de los censos agropecuarios de 1979 y 2003.

Gráfica 1
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, Grupo EPS, segundo semestre 2012.

En la grafica anterior se visualiza en el año 2012 un aumento de la inequidad en la distribución de tierra en comparación con los años 1979 y 2003, debido a que en cada periodo la curva se aleja de la línea de equidistribución y esto provoca que la población tenga poco acceso a tierras, tanto para cultivos como para vivienda.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Se establecen los servicios básicos que la población necesita para poder subsistir de una forma digna y requieren de una apropiada infraestructura para ser considerados adecuados.

1.6.1 Educación

Siendo la educación un factor indispensable para el crecimiento y el bienestar de las personas y la comunidad, se define el sistema educativo que posee el Municipio, el cual incluye el nivel pre-primario, primario, secundario y diversificado; además es un soporte fundamental del desarrollo de la población, porque implica, superación del individuo, la adquisición de conocimientos que permite mejores oportunidades laborales y un nivel de vida adecuado.

1.6.1.1 Cobertura por niveles educativos

Se refiere a la capacidad que tienen los centros educativos para facilitar a la población escolar, la enseñanza en los diferentes niveles de educación.

El Municipio cuenta con la cobertura educativa de los niveles educación preprimaria, primaria y básica; sin embargo no cuenta con cobertura de educación a nivel diversificado, situación que se mantiene hasta la fecha según el trabajo de campo realizado.

En el cuadro siguiente se presenta la cobertura separada por niveles educativos, en relación al total de la población en edad escolar dentro del Municipio:

Cuadro 5
Municipio Zunil, Departamento de Quetzaltenango
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 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%, sin embargo se aprecia una disminución en el déficit del año 2012 en relación al año 2010.

La cobertura aumento un 7.92% en el año 2012 con relación al año 2010, este es un avance importante dentro de la población y demuestra el interés de los padres de familia y de los niños en continuar con los estudios para obtener mayores conocimientos.

1.6.1.2 Analfabetismo

El índice de analfabetismo en el Municipio, para el año 2002 era de 35.39%, de los cuales el 36% son hombres y el 64% corresponde al sexo femenino. En el año 2010 la tasa de analfabetismo disminuyó a 25.16%, equivalente a 46% hombres y 54% mujeres, lo que evidencia que el sexo femenino en mayor proporción es analfabeta, influenciado por las demandas impuestas en el hogar como: trabajos domésticos, cuidado de niños y además, el apoyo que dan en la actividad agrícola; factores que les impiden permanecer en el sistema educativo. Sin embargo, existe una disminución significativa del analfabetismo en mujeres en dichos periodos.

1.6.2 Salud

El centro de salud se ubica en la Cabecera Municipal, en el área rural solo se tienen dos puestos de salud que funcionan en las aldeas Estancia de la Cruz y Santa María de Jesús, atendidos por una enfermera y un técnico de salud.

En la investigación de campo se visualizó la escasez de equipo y medicamentos de las unidades de salud para atender la demanda; entre los servicios que prestan se mencionan: atención general de enfermedades, prevención del VIH/SIDA, planificación familiar, vacunación, desparasitación, suplementación con vitaminas, prevención de la tuberculosis, control de crecimiento, detección del cáncer, control prenatal, control post-natal, primeros auxilios, emergencias, prevención de la desnutrición y educación en salud.

Según estudio de campo únicamente el 62% de la población tiene acceso a la cobertura de salud, en tanto el 38% carece de ella y hace uso de curanderos o se traslada a otros lugares para ser atendidos. El Municipio no cuenta con bomberos voluntarios o municipales para traslado de personas en caso de emergencias a asistencias medicas urgentes.

1.6.2.1 Mortalidad

La tasa de mortalidad general del Municipio es del 2.30 y de 14.34 para la mortalidad infantil, estas connotan el número de personas que murieron por cada mil habitantes. Ello implica la necesidad de implementar programas para reducir la mortalidad infantil cuya desproporción respecto a la mortalidad general de amplia y de acuerdo a la investigación no muestran una causa principal.

Según el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, insuficiencia cardiaca, cirrosis hepática y bronconeumonía, son las principales causas generales de defunción.

Para la mortalidad en niños menores de siete días las causas principales están: la neumonía, asfixia neonatal y el síndrome de muerte súbita; en el 2008 se registró un caso de malformación congénita del corazón en niños de 1 a 4 años.

1.6.3 Agua

Los distintos centros poblados son abastecidos de agua por diversos manantiales del lugar, estos tienen una capacidad de volumen neto de 942,192 litros por segundo, el sistema de distribución funciona por bombeo y gravedad.

En los años 1994 y 2002 el porcentaje de población con acceso al agua entubada disminuyó relativamente, esto originado por el crecimiento de la población y la destrucción de tuberías por desastres naturales; para el año 2012 según investigación de campo, la cobertura del vital líquido a los hogares alcanza el 99.81%; Sin embargo, la entrevista realizada a los representantes de cada COCODE, reflejó que el 5% de hogares del Municipio carecen de este servicio y deben acudir a los ríos para obtener el vital líquido.

1.6.4 Energía eléctrica

Las vías públicas y espacios de libre circulación de mayor tráfico en el municipio, se encuentran beneficiadas con alumbrado público, mientras que las rutas de menor tránsito se ven afectadas por no tener suministro de este servicio.

En cuanto a la energía domiciliar es proporcionada por ENERGUATE y la Empresa Eléctrica Municipal de Quetzaltenango –EEMQ–. La cobertura para el año 1994 oscila en 77%, para el 2002 en 95% y en la investigación del año 2012 refleja un crecimiento de 2% en diez años; los hogares que carecen de este servicio es a causa de la falta de recursos económicos, infraestructura y cobertura insuficiente por parte de las empresas distribuidoras.

1.6.5 Drenajes y alcantarillado

La cobertura de drenajes para los años 1994 y 2002 en el Municipio, oscila entre 73% y 62% respectivamente. Para el año 2012, la proporción de la población que tiene acceso a este servicio aumentó a 89%, mientras que las viviendas que carecen del mismo representan el 11% de la población, estos últimos expulsan los desechos residuales en barrancos o en el río Samalá, ocasionando así, contaminación ambiental.

La falta de alcantarillados en la Cabecera Municipal provoca en la época de invierno inundaciones en las calles, afectando el comercio, la locomoción y la salud de la población.

1.6.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

En el Municipio no existe un sistema de tratamiento de aguas servidas, estas son vertidas al río Samalá, originando de esta forma la contaminación química, física y bacteriológica de sus aguas, emitiendo olores fétidos durante el día. Los habitantes indican que han recibido poca educación ambiental y las autoridades municipales no toman las medidas necesarias para evitar el deterioro ambiental.

1.6.7 Sistema de recolección de basura

El Municipio posee un sistema de recolección por medio de un camión que pasa una vez por semana recolectando la basura a un costo de Q2.00 por costal, que se paga en el momento. La cobertura de recolección solamente se da en el casco urbano. Según información proporcionada por la población en la investigación de campo, en el área rural carecen de este servicio y los habitantes para deshacerse de la basura optan por tirarla al río Samalá, quemarla, enterrarla en sus patios y otras crean basureros clandestinos en terrenos baldíos o barrancos.

1.6.8 Letrinización

La Letrinización contribuye a tener un ambiente sano en el Municipio. De acuerdo con la investigación de campo, el uso de sanitarios disminuyó para el año 2012 en un 6% con relación al censo de 2002, provocado por la destrucción de viviendas ocasionadas por las tormentas que han azotado la zona territorial. En la aldea la Calera la mayoría de viviendas no tienen letrinas, los pobladores efectúan sus necesidades fisiológicas a la intemperie y esto implica una contaminación severa para la comunidad.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Comprende los elementos físicos que sirven para realizar las diferentes actividades económicas y son esenciales para el progreso del Municipio, entre los cuales se encuentran los siguientes:

1.7.1 Sistemas de riego

Los agricultores se organizan para establecer una infraestructura adecuada para el conducto de agua de los nacimientos naturales hacia sus cultivos y con ello garantizar el abastecimiento del vital líquido para sus cosechas.

Según investigación de campo se constató que el total de agricultores utiliza el sistema de riego por aspersión.

1.7.2 Centros de acopio

En el Municipio no se cuenta con centros de acopio, para que los pequeños productores reúnan las cosechas y para competir en los mercados urbanos. Esto implica que al no contar con un espacio físico donde resguardar su producción, los agricultores se ven en la necesidad de sujetarse a los precios que impongan los compradores para vender sus hortalizas y de este intercambio, obtienen un margen de ganancia menor al esperado.

1.7.3 Mercados

Existe un mercado permanente localizado en la Cabecera Municipal y un mercado cantonal ubicado en área rural de la 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 son traídos de municipios cercanos e incluso desde la Ciudad Capital.

1.7.4 Vías de acceso

EL Municipio se encuentra localizado a 18 kilómetros de la Cabecera Departamental, cuenta con tres vías de acceso: la entrada principal por la carretera CITO-180 (CA-1), vía Cantel; la segunda, por la costa sur, carretera CITO-180 (CA-2), vía Retalhuleu y la ruta nacional 9-S por Quetzaltenango, vía Almolonga; estas carreteras se encuentran asfaltadas y en condiciones aceptables para su circulación. Cabe mencionar que el acceso a la aldea La Calera está en muy malas condiciones, perjudicando el progreso económico y social de sus residentes. Además, en la Cabecera Municipal no se cuenta con un plan de mantenimiento, ni de señalización vial.

1.7.5 Puentes

El Municipio cuenta con diez puentes construidos de concreto, encontrándose en buenas condiciones para el tránsito peatonal, vehicular y que representan un servicio estructural para facilitar el comercio y la locomoción de la población.

1.7.6 Telecomunicaciones

De acuerdo a la investigación realizada se estableció que el 81% de la población cuenta con servicio telefónico, de los cuales el 98% es de tipo celular y el resto planta telefónica. En el Municipio no se cuenta con el servicio de teléfonos monederos.

Así mismo, cuenta con dos medios de comunicación, que son radios comunitarias: radio Zunil Stereo y Legendaria FM; además, dos empresas de servicio de cable: Servicable y Cablevisión.

1.7.7 Transporte

El transporte de carga utilizado por los agricultores para trasladar los productos al mercado municipal es a través de camiones o pickups, conforme los requerimientos del contratante y de la carga.

El transporte público es prestado a través de rutas extraurbanas que van hacia la Cabecera Departamental por Cantel y Almolonga; existen además, rutas cortas para el área rural que se efectúa por medio de pickups.

1.7.8 Rastros

Son unidades físicas utilizadas 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. Es una empresa privada y brinda el servicio a municipios cercanos e incluso a la Cabecera Departamental.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son agrupaciones constituidas con el propósito de contribuir al desarrollo de las comunidades del Municipio y mejorar las condiciones de vida de sus habitantes.

1.8.1 Organizaciones sociales

Son grupos de personas integradas en la comunidad con el propósito de mejorar las condiciones de vida para los habitantes por medio de la implementación de proyectos y obras de desarrollo para los pobladores; entre ellas puede mencionarse:

- **Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE)**

Son agrupaciones reguladas y establecidas en los artículos 13 y 14 Decreto 11-2002 Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural del Congreso de la República de Guatemala, cuya finalidad es promover, facilitar y apoyar a la organización, priorización de necesidades, promover y velar por la coordinación con las autoridades comunitarias, organizaciones y miembros de la comunidad. . En el Municipio se determinó que 5 Aldeas cuentan con este tipo de organización: La Calera, La Planta Chicovix, Chuimucubal, La Estancia de La Cruz, Santa María de Jesús y existen dos en el casco urbano.

- **Consejos de padres de familia**

Esta agrupación tiene como función, velar por las necesidades básicas de los alumnos entre ellas los aportes destinados para la refacción. El consejo está conformado por un maestro y cuatro padres de familia; en la Cabecera Municipal y en cada una de las Aldeas existen Consejos de padres de familia.

- **Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE)**

Tiene como función promover y facilitar la organización y participación efectiva de las comunidades y sus organizaciones, velar por el desarrollo integral y el

buen funcionamiento de los Comités Comunitarios de Desarrollo (COCODES); en el Municipio el COMUDE fue constituido el 1 de marzo del 2012 regulado por la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural Decreto 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala.

1.8.2 Organizaciones productivas

Son formadas por productores, con el propósito de obtener mejores beneficios para la producción en la actividad tipo agrícola, pecuaria o artesanal, para contribuir al desarrollo de las comunidades. Es importante mencionar que la mayoría de productores participa en el mercado de manera individual.

1.8.2.1 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.,

1.8.2.2 Asociaciones de transporte

El propósito de estas asociaciones es brindar un mejor servicio al usuario que utiliza este tipo de transporte. En el Municipio existe una asociación de transporte urbano, llamada Asociación de Transportistas Extraurbanos de Cantel, Almolonga y Zunil (ATECAZ).

1.8.2.3 Comités de agua

Existen comités de agua en la Cabecera Municipal y las Aldeas de Chicovix, Chuimucubal, La Calera y Santa María de Jesús, cuya finalidad es velar por la instalación y mantenimiento del vital líquido en las comunidades.

1.8.2.4 Asociación de fleteros

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

1.9 ENTIDADES DE APOYO

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

1.9.1 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, Registro Nacional de las Personas –RENAP–, Centros de salud, Puesto de Salud, Tribunal Supremo Electoral –TSE, también se pudo constatar que aunque la Policía Nacional Civil –PNC– no cuenta con una estación dentro del Municipio, brinda apoyo al enviar agentes desde el municipio vecino Cantel, así mismo la Supervisión Educativa tiene su sede en el municipio de Almolonga que cubre el área de Zunil.

1.9.2 Instituciones municipales

Son instituciones que dependen de la Municipalidad y están orientadas a atender las necesidades de la población como educación, salud, viviendas, infraestructura y hacer cumplir las leyes.

1.9.3 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.

1.9.4 Instituciones privadas

Son Instituciones que operan con capital privado, prestan distintos servicios a la población. En el Municipio se cuenta con las siguientes, Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL-, Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral El Bienestar R.L. –MICOOPE-, y con el apoyo de la estación de Bomberos Voluntarios, ubicada en el municipio de Cantel.

1.9.5 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- y Programa Bosques del Altiplano Pro-bosque.

1.10 REQUERIMIENTO DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Según la investigación de campo se determinó las necesidades de inversión social y productiva, que requiere el Municipio.

Aunque cada uno de los centros poblados del municipio presenta necesidades específicas, existen requerimientos de inversión que son comunes para todos estos centros poblados, por lo cual, se puede consolidar para representar dichos requerimientos.

En la tabla siguiente se presentan las necesidades de inversión social y productiva en forma global y las deficiencias encontradas durante la investigación de campo realizada:

Tabla 3
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 Aldeas Fincas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Extracción de basura ▪ Mantenimiento a centros educativos ▪ Estación bomberos ▪ Estación Policía Nacional ▪ Equipamiento centro de salud ▪ Área social, deportiva y de recreación. ▪ Apertura educación ciclo diversificado ▪ Infraestructura educativa ▪ Teléfonos públicos ▪ Construcción de parques municipal ▪ Sistemas de alumbrado publico 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Centro de acopio agrícola ▪ Adoquinamiento de calles. ▪ Adoquinamiento de mercados ▪ Señalización vial ▪ Alcantarillado. ▪ Plantas de tratamiento de aguas servidas. ▪ Sistemas de tratamiento de aguas residuales ▪ Mejoramiento de calles y accesos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alcantarillado ▪ Extracción de basura ▪ Educación nivel diversificado, ▪ Alumbrado público. ▪ Tratamiento de aguas servidas ▪ Tratamiento aguas residuales

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

En la tabla anterior se pueden apreciar los principales requerimientos de inversión social productiva del Municipio tanto de la Cabecera Municipal como de sus aldeas caseríos y fincas.

1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

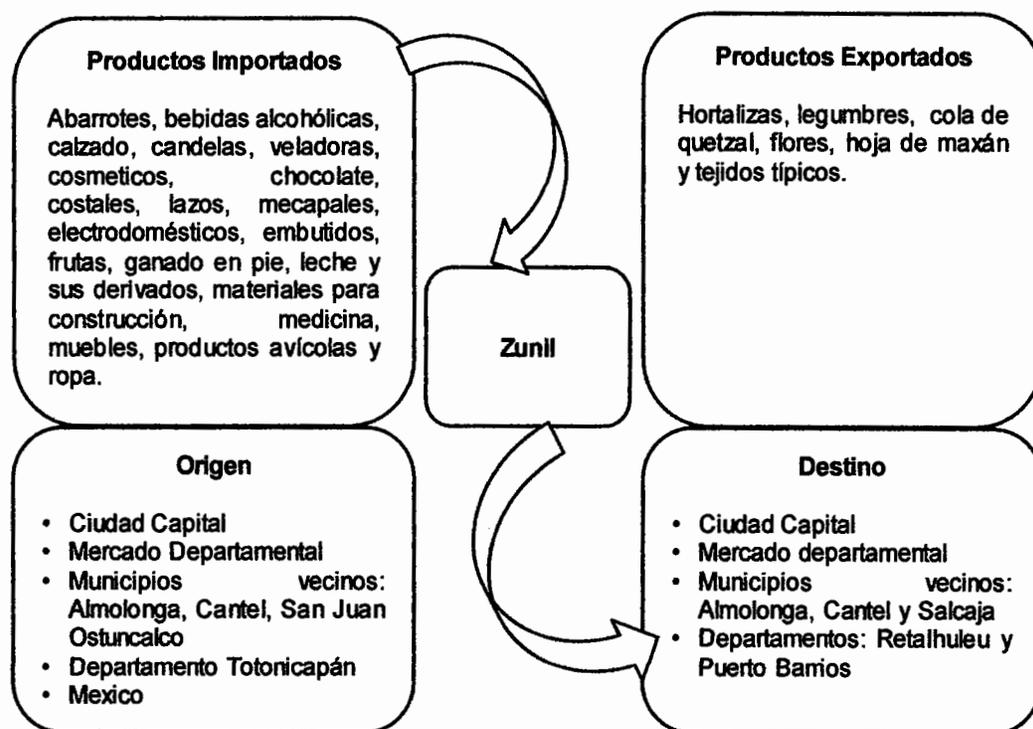
Se refiere a identificar el movimiento de operaciones comerciales internas y externas de bienes y servicios que generan la economía del Municipio.

1.11.1 Flujo comercial

El comercio de productos es de suma importancia para la economía del Municipio y se desarrolla a través productos importados y exportados; mediante la exportación se generan ingresos para los pobladores y por la importación se obtienen los bienes que no se producen localmente.

En la gráfica siguiente se muestra el flujo comercial del Municipio.

Gráfica 2
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Flujo Comercial
Año: 2012



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

Como puede observarse en la gráfica anterior, las exportaciones del Municipio están conformadas en su mayoría por hortalizas, flores y tejidos típicos, cuyo destino son municipios aledaños y otros departamentos de Guatemala.

Los productos que se importan son principalmente: abarrotes, calzado, vestuario, electrodomésticos, medicina, productos avícolas, entre otros. Cuyo origen es la Ciudad de Guatemala, el departamento de Quetzaltenango, y otros municipios del departamento.

1.11.2 Flujo financiero

Las actividades productivas agrícola, artesanal y pecuaria, se financian principalmente de fuentes internas y préstamos a instituciones como Cooperativa El Bienestar Zunil y Banco Banrural, ya que según información proporcionada por las mismas otorgan aproximadamente Q.8,276,797.50 de préstamos anuales para estas actividades.

Al Municipio ingresan remesas familiares como resultado de la migración de la mano de obra familiar. Del total de la muestra analizada un 6% de familias reciben remesas mensualmente, las cuales son utilizadas para mejorar la infraestructura de las viviendas, la adquisición de bienes para satisfacer necesidades básicas y la inversión productiva.

Las remesas familiares generan un crecimiento económico para el Municipio. De acuerdo con datos proporcionados por la Cooperativa El Bienestar Zunil, R. L., el Banco de Desarrollo Rural, S. A., y Western Unión reciben en concepto de remesas anualmente aproximadamente Q.5,160,000.00 Q.50,731,098.84 y Q.332,817.84 respectivamente.

1.12 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las actividades productivas del Municipio están encaminadas a la satisfacción de necesidades de los hogares de la comunidad, de cuya operación se constituyen en generadoras de empleos y de ingresos, y están representadas por actividades como: el cultivo de hortalizas, cebolla, zanahoria, lechuga, cilantro y rábano, además de la crianza y engorde de algunos animales que se adaptan a las condiciones climáticas y el desarrollo de la actividad artesanal como lo son: tejidos típicos, carpintería, zapatería, herrería, sastrería, carpintería, blockera y panadería.

En el siguiente cuadro se presenta el resumen de las actividades productivas del Municipio.

Cuadro 6
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 Grupo EPS, segundo semestre 2012.

De acuerdo al cuadro anterior, la actividad más representativa es el sector agrícola, que equivale al 87% del valor total de la producción en el Municipio, la actividad pecuaria equivale a un 2% y la actividad artesanal representa el 11%.

CAPITULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE CEBOLLA

El cultivo principal en el municipio de Zunil, departamento de Quetzaltenango es la cebolla; toda su cosecha se destina para la venta y los habitantes de la localidad consumen únicamente la cebolla que no llena las características de calidad llamada comúnmente por los agricultores como rechazo. En el Municipio la producción agrícola de la cebolla es muy significativa para la economía y es sobresaliente en la región siendo cultivada en las micro fincas y fincas Subfamiliares por la mayoría de pobladores.

Considerando la importancia de la cebolla para la región, en este capítulo se analizan los temas de: descripción del producto, producción agrícola por tamaño de finca y producto, resultados financieros agrícolas por tamaño de finca y producto, financiamiento, comercialización, organización empresarial y generación de empleo.

2.1 Descripción del producto

La cebolla es considerada como la más significativa dentro de la familia Liliáceas, con más de quinientas especies. La cebolla ha sido cultivada y consumida como alimento desde tiempos prehistóricos. Se cree originaria de Asia central y también de la antigua Persia o la parte occidental de la India. Las civilizaciones como los sumerios y egipcios, la adoptaron para satisfacer el hambre de sus pueblos. La cebolla llegó a América con los primeros colonizadores y se incorporó con rapidez a la cocina de muchos pueblos americanos. En la actualidad, la cebolla se cultiva en las zonas templadas de todo el mundo.

2.1.1 Descripción genérica

La cebolla o *Allium cepa* –nombre científico–, es una hortaliza de la familia de las *Liliáceas*, es una planta de tallo reducido con un bulbo comestible y de estructura globosa y esférica, su interior está formado por capas carnosas, que contienen los nutrientes de la planta y protegidas por membranas finas, secas, delgadas y semitransparentes. Las tonalidades de su interior varían del blanco al amarillento, aunque existen otras variedades reconocidas por el color. Su sabor es algo picante, pudiendo encontrarse también cebollas dulces. Su diámetro oscila entre los tres y diez centímetros, con un peso entre cien y doscientos cincuenta gramos.

2.1.2 Variedades

Es numerosa la variedad de cebollas, diferenciadas por distintas tipificaciones, cuya clasificación ha sido realizada desde distintos puntos de vista: criterio fitogeográfico y ecológico, forma y color del bulbo, modo de multiplicación, tiempo en que se consume el producto, criterio comercial y de utilización del producto, siendo este último el más utilizado. Dentro de esta clasificación se pueden distinguir tres grandes grupos de variedades: cebollas gigantes, cebollas corrientes y cebolletas.

2.1.3 Características y usos

La cebolla tiene valor nutricional enriquecido en sales minerales cuando el bulbo se consume crudo. Contiene propiedades medicinales, debido a su contenido en vitaminas A y C que puede tratar enfermedades respiratorias y por su contenido en vitamina B, enfermedades nerviosas. Cuenta con algunas propiedades anti anémicas y por su contenido de hierro, fósforo y mineral, repone la pérdida de sangre y glóbulos rojos. Una de sus funciones primordiales en la medicina es regular el sistema digestivo manteniendo el balance de los fermentos digestivos y previniendo los parásitos intestinales.

2.2 PRODUCCIÓN DE CEBOLLA POR TAMAÑO DE FINCA

La agricultura es la base de la economía del municipio de Zunil y siendo que el producto principal de su economía es la producción de cebolla, reviste de importancia analizar su cultivo en las microfincas y fincas subfamiliares; en tal sentido, se desarrollan a continuación los siguientes temas: niveles tecnológicos, extensión, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto.

2.2.1 Tamaño de fincas y extensiones

La producción agrícola en el municipio de Zunil, se realiza en las microfincas y en las fincas Subfamiliares, en las cuales se cultivan principalmente productos temporales como la cebolla, debido al tamaño de la extensión de la tierra.

Según el IV censo Nacional Agropecuario realizado por el Instituto Nacional de Estadística –INE- clasifica las fincas de acuerdo a la extensión de terreno que abarcan, de la siguiente manera:

Microfincas:	menores a una manzana.
Subfamiliares:	de una a menos de 10 manzanas.
Familiares:	de 10 a menos de 64 manzanas.
Multifamiliares:	las que tienen más de 64 manzanas.

2.2.2 Niveles tecnológicos

Se refiere al grado de técnicas y conocimientos utilizados para realizar determinada actividad. En la producción agrícola representan las características principales de los medios de producción, insumos utilizados en la producción y mano de obra.

En la investigación de campo se pudo establecer que la tecnología utilizada para la producción de cebolla es baja o de nivel II, debido a que no se utilizan métodos para la preservación de los suelos, no se aplican agroquímicos, el riego

lo realizan por aspersión, la asistencia técnica es mínima por parte de los agroservicios, el acceso al crédito es escaso y utilizan semillas mejoradas y criollas.

2.2.3 Extensión, volumen y valor de la producción

La extensión se refiere a la superficie de tierra cultivada, el volumen corresponde a la producción obtenida durante un año y el valor representa el aporte monetario de cada producto.

Es importante la forma que se realiza del cultivo de la cebolla en el municipio en lo que respecta a lugar de siembra y cosecha tales como la microfincas y fincas subfamiliares, la extensión que utilizan para el cultivo de este producto, el número de cosechas al año, las unidades de medida y los rendimientos del proceso, el volumen de producción, los precios de venta y los valores totales de la venta de los productos cosechados.

En tal sentido se presenta a continuación el cuadro de extensión, volumen y valor de la producción de cebolla en la actividad agrícola del municipio de Zunil con los datos respectivos:

Cuadro 7
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Producción de Cebolla
Extensión, Volumen y Valor de la Producción Según Tamaño de Finca
Año: 2012

Descripción	Cantidad de unidades	Extensión Mz	No. De Cosechas	Unidad de medida	Rendimiento	Volumen De Producción	Precio de Venta Q.	Valor Total de la Venta	Nivel Tecnológico
Microfincas									
Cebolla	117	16.1975	4	Millar	1,280	20,733	400.00	8,293,120.00	II
Subfamiliares									
Cebolla	1	0.3125	4	Millar	1280	400	400.00	160,000.00	II
Totales	118	16.51				21133	0.00	8,393,120	

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

De acuerdo al cuadro anterior puede observarse que el cultivo de cebolla es más relevante en el estrato de microfincas, cuyo cultivo representa un 99% de un total de 118 unidades productivas. Mientras que en las fincas subfamiliares únicamente 1 unidad cultiva cebolla que equivale al 1% del total cultivado y producido.

2.3 RESULTADOS FINANCIEROS POR TAMAÑO DE FINCA

Representa los costos y gastos en que incurren en el proceso de producción de cebolla, por medio de los resultados financieros: costo directo de producción, estado de resultados, evaluaciones de rentabilidad y financiamiento.

2.3.1 Costo directo de producción

Presenta la distribución de dinero necesario para producir un producto. Está conformado por los insumos, mano de obra y costos indirectos variables, cuya sumatoria determina el costo variable del producto cultivado cebolla. El siguiente cuadro presenta el costeo directo de la producción de cebolla:

Cuadro 8
Municipio Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Estado de Costo Directo de Producción
Por Tamaño de Finca
Producción de Cebolla
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(Cifras en Quetzales)

Producto	Microfincas		Subfamiliares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Cebolla				
Insumos	2,012,896	2,012,896	38,836	38,836
Semilla criolla	80,988	80,988	1,563	1,563
Fertilizante:	1,021,738	1,021,738	19,713	19,713
Insecticida	895,657	895,657	17,280	17,280
Fungicidas	14,513	14,513	280	280
Mano de obra		1,889,708	-	36,458
Preparación de la tierra		233,244	-	4,500
Siembra		233,244	-	4,500
Fertilización		233,244	-	4,500
Fumigación		155,496	-	3,000
Limpia		310,992	-	6,000
Cosecha		291,555	-	5,625
Bonificación Incentivo		161,975	-	3,125
Séptimo día		269,958	-	5,208
Costo indirectos variables	207,328	936,720	4,000	18,072
Cuota patronal IGSS		201,626	-	3,890
Prestaciones laborales		527,766		10,182
Empaque	207,328	207,328	4,000	4,000
Costo Directo	2,220,224	4,839,324	42,836	93,366
Producción en millar	20,733	20,733	400	400
Costo unitario por millar	107	233	107	233

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

Se puede observar en el cuadro anterior en el costo directo de producción, existe una diferencia en la mano de obra según datos encuestados e imputados, tanto en las microfincas como en las subfamiliares debido a que la mano de obra utilizada es familiar.

En el estrato de fincas subfamiliares, para el producto de la cebolla los costos no son tan altos, debido a que la extensión territorial cultivada, y es mucho menor que la producción de las microfincas.

2.3.2 Estado de resultados

Representa la situación financiera de una empresa a una fecha determinada tomando como base los ingresos y gastos efectuados para proporcionar la utilidad neta de la empresa. A continuación se presenta el cuadro de estado de resultados de la producción de cebolla:

Cuadro 9
Municipio Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Estado de Resultados
Producción de Cebolla
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(Cifras en Quetzales)

Producto	MICROFINCAS		SUB FAMILIARES	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Cebolla				
Ventas	8,293,120	8,293,120	160,000	160,000
(-)Costo directo de producción	2,220,224	4,839,324	42,836	93,366
Contribución a la ganancia	6,072,896	3,453,796	117,164	66,634
Costos Variables de Ventas				
Fletes	165,862	165,862	3,200	3,200
Ganancia marginal	5,907,034	3,287,934	113,964	63,434
(-) Costos y gastos fijos		81,000		700
Ganancia del ejercicio antes del I.S.R.	5,907,034	3,206,934	113,964	62,734
Impuesto sobre la renta 31%	1,831,181	994,149	35,329	19,448
Ganancia Neta	4,075,853	2,212,784	78,635	43,286
Rentabilidad				
Ganancia neta / ventas netas	0.49	0.27	0.49	0.27
Ganancia neta / costos + gastos	1.84	0.46	1.84	0.46

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

Como puede observarse, la producción de cebolla representa una fuente de ingresos para los agricultores del municipio de Zunil, sus costos variables son eminentemente bajos y a pesar de absorber los gastos de fletes es una operación rentable. Es importante señalar que mediante una mejor coordinación y programación de los sistemas de producción, la rentabilidad sería más atractiva para la población.

2.3.3 Rentabilidad

Expresa el beneficio que se adquiere al invertir capital, se obtiene al comparar los ingresos con los gastos generados en las actividades productivas, si los ingresos son mayores que los gastos podemos decir que la actividad es rentable.

Se determinó que la utilidad obtenida tomando en cuenta el producto, tamaño de finca y cada quetzal vendido. Según datos encuestados se constató que el cultivo más lucrativo es la cebolla en el estrato de microfincas; ya que por cada quetzal de ventas se obtiene el 49% de rentabilidad y con el 27% para los datos imputados.

2.3.4 Financiamiento

Es el conjunto de recursos monetarios que dispone una empresa para llevar a cabo una actividad económica, con la particularidad que estos recursos son sumas de dinero que llegan en calidad de préstamo para complementar en algunos casos recursos propios.

2.3.4.1 Financiamiento interno

En la investigación de campo se determinó que la producción agrícola es financiada en un cien por ciento por recursos propios, provenientes de semillas de cosechas anteriores reinversión y mano de obra familiar.

2.3.4.2 Financiamiento externo

A pesar de que el Municipio cuenta con instituciones bancarias, los agricultores no utilizan este tipo de financiamiento por las altas tasas de interés y falta de garantías ya que estas instituciones exigen como garantía la propia cosecha o los terrenos lo cual no es factible para los productores

2.4 COMERCIALIZACIÓN

Establece la serie de actividades que se realizan para que la producción de cebolla llegue al consumidor final, dentro de las cuales están: el proceso de comercialización, análisis de comercialización que comprende el análisis institucional, funcional y estructural y finalmente las operaciones de comercialización.

2.4.1 Proceso de la comercialización

Consiste en una serie de fases que intervienen para trasladar los productos desde el productor hasta llegar al consumidor, las cuales son: concentración, equilibrio y dispersión.

- **Concentración**

De acuerdo a la investigación, la concentración de la producción de cebolla, se lleva a cabo en el lugar de la cosecha, donde reúnen el producto, luego lo separan en decenas para formar bultos de mil cebollas, los cuales son llevados al mercado de la localidad, donde se reúnen varios productores para ofrecer y vender su producto.

- **Equilibrio**

Se determinó que el equilibrio en la comercialización de cebolla se realiza efectivamente, manifestado en el comportamiento de la oferta y la demanda que

son permanentes, haciendo énfasis que el precio de la cebolla es determinado de acuerdo a la oferta del mercado. Es importante mencionar que los productores no fijan el precio, sino lo hacen los intermediarios.

- **Dispersión**

Esta fase se realiza, cuando el agricultor quien es el mismo productor, traslada la cebolla al mercado de Zunil para venderla en su totalidad al intermediario que en este caso es el mayorista. Es el productor quien inicia la dispersión cuando le vende al mayorista encargado de venderle al minorista quien posteriormente le venderá al consumidor final.

2.4.2 Análisis de comercialización

Se refiere a la conducta y a la forma en que se estructuran todos los elementos que participan en la comercialización, se basa en los análisis: funcional, institucional y estructural que a continuación se detallan.

2.4.2.1 Análisis institucional

Se refiere a los participantes o entes involucrados en la comercialización que dan forma y continuidad a las gestiones individuales del proceso; este análisis permite conocer cada elemento que participan en el canal de distribución y en la producción de cebolla solo participan el productor y el mayorista.

- **Productor**

Es el primer ente participante en el proceso que toma la responsabilidad de vender la producción de cebolla al intermediario que es el mayorista que le ofrezca el mejor precio. En este caso el agricultor es el productor quien se dedica a la cosecha de cebolla.

- **Mayorista**

En la producción de cebolla tiene la función de intermediario y es quien fija el precio al productor y llega hasta el mercado de mayoreo a comprar la cosecha en su totalidad.

2.4.2.2 Análisis funcional

Se refiere a la serie de procesos que llevan una secuencia organizada de la transferencia de los productos, seguidamente se muestra el análisis de funciones de la producción de cebolla.

- **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:

- **Acopio**

Consiste en reunir la producción de cebolla en el mismo lugar de la cosecha en lotes homogéneos, para facilitar el transporte y manipulación, el tipo de acopio que se utiliza para la cebolla es el secundario ya que solo se vende en los días tradicionales de mercado.

- **Almacenamiento**

Se refiere a la función de mantener el producto en depósitos colocándolo en un lugar apropiado, se observó que la cebolla es un producto perecedero se almacena en forma temporal ya que solo se esperan horas mientras llega el transporte para llevarla al lugar de la venta.

- **Clasificación**

Tiene como fin primordial obtener un mejor precio y por ende más ganancia, en este caso los productores clasifican la cebolla por tamaño, en forma manual haciendo manojos de diez unidades.

- **Empaque**

Al tener lotes homogéneos (millares) y para facilitar la manipulación y transportación, la cebolla se empaqueta en sacos ventilados para mantener el producto fresco.

- **Transporte**

La cebolla es trasladada del lugar de la cosecha al mercado de mayoreo en. La mayoría de productores contratan fleteros ya que no poseen vehículos propios.

- **Funciones de intercambio**

Se relacionan con la transferencia de derechos de propiedad de los bienes. Las funciones de intercambio son: la compra venta y la determinación de precios.

- **Compra venta**

En la producción de cebolla este proceso es llevado a cabo por inspección ya que el comprador, es decir el mayorista revisa el producto en presencia del productor y luego en forma verbal hace el trato.

- **Determinación de precios**

En la investigación de campo se pudo observar que el precio es fijado por el mayorista y el productor lo acepta.

- **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**

Se obtiene información en los puntos de venta en el mercado local del Municipio, luego los intermediarios difunden los precios entre ellos para establecer precios a los productores

- **Aceptación de riesgos**

El peligro de incurrir en pérdidas está presente, todos los productores enfrentan riesgos tanto en la producción como en los precios de mercado. Los productores de cebolla están conscientes que asumirán el riesgo al realizar la siembra y cosecha, relacionados a factores naturales como lluvia, plagas, frío y desastres naturales o humanos que afecten la producción así como variaciones en el mercado.

- **Financiamiento**

Se determinó que el agricultor o sea el productor es quien proporciona el financiamiento para la comercialización, ya que utiliza recursos propios procedentes de la venta de cosechas anteriores y en algunos casos del salario que adquiere al dedicarse a otras actividades laborales.

2.4.2.3 Análisis Estructural

En este análisis se desliga el espacio físico como condicionante del mercado para acentuar el papel que juegan los productores, intermediarios y consumidores en su condición de participantes en el mismo, consta de tres

etapas las cuales son: conducta del mercado, estructura del mercado y eficiencia del mercado.

- **Conducta del mercado**

En la investigación de campo se constató que la forma de pago de la producción de cebolla es al contado en el momento de realizar la transacción, las bajas del precio se deben a que en el mercado hay mucha oferta. Los mayoristas son los que fijan el precio. También se pudo determinar que el tipo de mercado es oligopólico.

- **Estructura del mercado**

La estructura del mercado en el municipio de Zunil, está conformada por los agricultores o productores que son los vendedores que ofrecen su producto en el mercado y los compradores son los mayoristas quienes utilizan el regateo para fijar el precio

- **Eficiencia del mercado**

Es la disposición para la aplicación de métodos y uso de tecnología para mejorar la calidad del producto. Mediante la investigación de campo se observó que los agricultores que se dedican a producir cebolla tienen acceso limitado a insumos, financiamiento, asistencia técnica y sus medios de producción son rudimentarios. Existe eficiencia en el mercado porque satisface a los consumidores ya que el producto es de calidad.

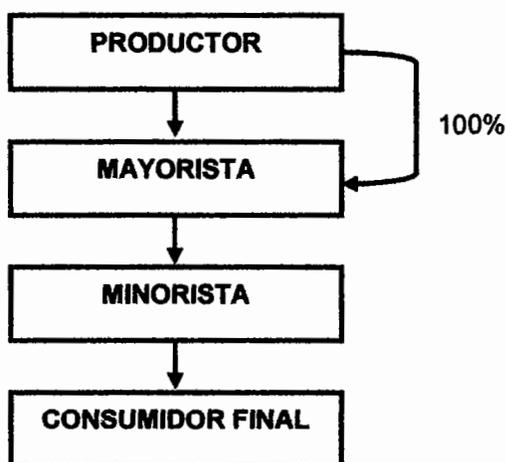
2.5 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN

Analizan los canales y márgenes de comercialización para los productos los cuales determinan a los intermediarios que intervienen en el proceso de comercialización y los márgenes que reflejan la utilidad que se genera con la venta de la producción.

2.5.1 Canales de comercialización

En cuanto a la producción de cebolla se pudo observar que los agricultores se apoyan en los mayoristas para hacer llegar la cebolla hasta el consumidor final, en la siguiente gráfica se presentan los canales de comercialización utilizados para la producción de cebolla.

Gráfica 3
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Canal de comercialización
Producción de Cebolla
Microfinca y Finca Subfamiliar
Año: 2012



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

En la gráfica anterior se puede apreciar que el canal utilizado para la comercialización de cebolla es canal uno ya que el productor vende

directamente al mayorista la producción en su totalidad quien posteriormente lo hará llegar al consumidor final.

2.5.2 Márgenes de comercialización

Se definen como la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por un producto y el precio que recibido por el productor. El siguiente cuadro muestra los márgenes de comercialización de la cebolla, que determinan el porcentaje de participación de los involucrados, así como el margen neto y el rendimiento para cada uno de ellos.

Cuadro 10
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Márgenes de Comercialización Producción de Cebolla (millar)
Microfincas y Fincas Subfamiliares
Año: 2012
(Cifras en Quetzales)

Participante	Precio de venta	Margen bruto	Costos de mercado	Margen neto	% Rendimiento	% Participación
Productor	400					70
Mayorista	500	100	11	89	22	17
Transporte			5			
Carga y descarga			5			
Piso de plaza			1			
Minorista	575	75	10	90	18	13
Piso de plaza			4			
Carga y descarga			6			
Consumidor final						
TOTAL		100	21	179		100

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

De acuerdo con los datos que presenta el cuadro anterior, el productor es quien tiene una mayor participación, ya que por cada Q.1.00 que el consumidor paga por el producto, este adquiere Q.0.70, el mayorista obtiene Q.0.17 y el minorista Q.0.13; en lo que se refiere al rendimiento sobre la inversión, es el mayorista quien obtiene el mayor porcentaje, luego de deducir los gastos de mercadeo en comparación con el minorista.

2.6 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Se refiere a la forma de organización de los productores agrícolas, la administración de recursos con los que disponen los agricultores, y sus sistemas de comunicación.

Está determinada por varios factores entre los que se pueden mencionar; la división del trabajo, la asignación de funciones y atribuciones, el grado de autoridad y la delimitación de responsabilidad, así como la definición de la vía jerárquica.

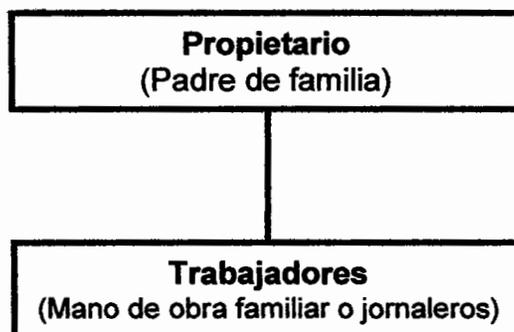
Los minifundios (microfincas y fincas subfamiliares) son los que predominan en el Municipio, los cuales son utilizados principalmente para la agricultura, en la producción de cultivos temporales, dentro de los principales cultivos se encuentran la cebolla. La mano de obra es familiar donde el padre de familia o propietario es quien regularmente dirige las actividades.

La actividad agrícola representa la principal fuente de trabajo para los habitantes del Municipio y esta ha sido heredada de generación en generación.

El sistema organizacional observado en la investigación de campo en las microfincas y fincas subfamiliares, es lineal o militar, el cual se realiza de manera empírica, debido a que la autoridad y responsabilidad, incurre sobre el propietario o padre de familia, quien de manera verbal, dirige todas las actividades.

Seguidamente se presenta de forma gráfica la estructura organizacional mencionada con anterioridad.

Gráfica 4
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Producción de Cebolla
Microfincas y Fincas Subfamiliares
Estructura Organizacional
Año: 2012



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

La gráfica anterior presenta la línea de autoridad que existe entre el padre de familia o propietario, con los entes involucrados en el proceso productivo, los cuales pueden ser miembros de la familia y en algunos casos trabajadores temporales contratados para jornales.

2.7 GENERACIÓN DE EMPLEO

La producción agrícola, es la principal fuente generadora de recursos para las familias en Zunil, dentro de esta actividad se encuentra el cultivo de cebolla.

Se presenta a continuación la cantidad de empleo generada por la actividad agrícola de producción de cebolla, por estratos, según la investigación de campo realizada.

Cuadro 11
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Producción Agrícola, Microfincas y Fincas Subfamiliares
Generación de Empleo
Año: 2012

Producto	Jornales Microfincas	Jornales Fincas Subfamiliares	Mano de obra Microfincas Q	Mano de Obra Subfamiliares Q
Cebolla	19,394	375	1,889,708	36,458
Zanahoria	5,737		557,786	
Lechuga	1,320		128,380	
Cilantro	2,920		283,850	
Rábano	2,450		238,175	
Totales	31,821	375	3,097,899	36,458

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

Tomando en consideración que cada jornal es remunerado a un precio de Q.75.00, se pudo establecer que anualmente, el valor total de mano de obra que se utiliza en las microfincas es de Q.3,097,899.00 a razón de 31,821 jornales; el valor de la mano de obra que se emplea en fincas subfamiliares es de Q.36,458 A razón de 375 jornales. En ambos casos, el nivel tecnológico utilizado es de nivel II o baja tecnología.

2.8 PROBLEMÁTICA ENCONTRADA

Según la investigación realizada en el municipio de Zunil, se pudo determinar que los problemas que afrontan los productores de cebolla son:

- El producto es pagado a un bajo precio,
- El conocimiento es empírico y utilización de baja tecnología,
- Falta de organización de los agricultores,
- No utilizan políticas de ventas para fijar el precio,
- Pocas oportunidades de financiamiento y
- Bajo volumen de producción lo que provoca que el producto tenga un margen bajo de rendimiento.

2.9 PROPUESTAS DE SOLUCIÓN

Ante la problemática que afecta la actividad agrícola de producción de cebolla es importante plantear algunas alternativas para contrarrestar las deficiencias encontradas, entre las que se proponen:

- Incentivar a los agricultores para el uso de tecnología para que el producto tenga atributos de mejor calidad y obtenga mejor precio.
- Buscar asesoría técnica que permita optimizar los recursos y manejarlos adecuadamente para obtener un mayor volumen de producción,
- Organizarse en comité o cooperativa donde exista una directiva que dirija la acción para poder identificar y priorizar necesidades y sus soluciones.
- Impulsar la participación y delegar funciones a los miembros para administrar de mejor forma los recursos.
- Implementar políticas de ventas para fijar el precio y no seguir permitiendo que lo hagan los intermediarios.
- Buscar oportunidades de financiamiento con facilidades donde se beneficien los involucrados.

Todo lo anterior proporcionará un producto de mejor calidad, alto volumen de producción y mejor precio para obtener mayores beneficios.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA

A 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 a 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.

3.1 Descripción del proyecto

El proyecto de producción de arveja china para los habitantes de Zunil, es una alternativa que se enfocará en la conformación de una cooperativa de varios agricultores quienes serán los responsables del funcionamiento de la misma y destinarán la producción al mercado internacional, específicamente a los Estados Unidos de América, ya que existe una alta 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 se apoya en asistencia técnica, para que la producción sea de calidad, mediante un proceso de comercialización eficiente. Se implementará un financiamiento interno y externo, optimizando así los recursos que permitan obtener los márgenes de ganancia establecidos.

3.1.1 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.

Tomando 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: el tipo de suelo, la disponibilidad de extensiones de tierra y la 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 la siembra, lo que hará que el proceso de producción y el producto sean de calidad y permita obtener los márgenes de ganancia deseados.

3.1.2 Objetivos

Los objetivos rigen las acciones para llevar a cabo un fin determinado, en este caso para el proyecto de producción de arveja china se pretende generar una opción de mayor rentabilidad para la actividad productiva por medio de este producto con alta demanda en el mercado internacional, por lo cual se presenta el objetivo general y los objetivos específicos:

3.1.2.1 General

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

3.1.2.2 Específicos

- Ofrecer al mercado internacional, productos de alta calidad, que garanticen la satisfacción de los consumidores.
- Generar fuentes de empleo internas y externas para los habitantes del municipio de Zunil.
- Generar una mayor rentabilidad en el cultivo, incursionando 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.

3.2 ESTUDIO DE MERCADO

Consiste en la realización de una evaluación de la oferta, la demanda y la 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 en los Estados Unidos de América, ya que este será el destino comercial del mismo.

3.2.1 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 treinta centímetros 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.”¹¹

3.2.2 Oferta

Se encuentra determinada por la cantidad que se produce de un producto, así como el precio que se establece para satisfacer la demanda en un período determinado.

En el proyecto se analiza la producción e importaciones de arveja china en los Estados Unidos de América con el objeto de determinar la cantidad de productos disponibles para el consumidor final.

¹¹ Ernest Paul Rosental. Enciclopedia Práctica de la Agricultura y la Ganadería. Año 1989. Págs. 366–369.

Cuadro 12
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 la 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.

3.2.3 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 13
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	0.0961	17,603,529
2009	307,954,399	184,772,639	0.0961	17,756,651
2010	310,339,744	186,203,846	0.0961	17,894,190
2011	312,602,730	187,561,638	0.0961	18,024,673
2012	314,687,369	188,812,421	0.0961	18,144,874
2013	316,438,601	189,863,161	0.0961	18,245,850
2014	318,892,103	191,335,262	0.0961	18,387,319
2015	321,362,789	192,817,673	0.0961	18,529,778
2016	323,848,670	194,309,202	0.0961	18,673,114
2017	326,347,810	195,808,686	0.0961	18,817,215

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 del país.

- **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 restando las exportaciones de cada año, como se muestra a continuación:

Cuadro 14
Estados Unidos de América
Consumo Aparente Histórico y Projectado 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 una disminución, debido al decremento en la producción y que las importaciones no logran satisfacer la demanda, por lo que el producto no se encuentra disponible en las cantidades necesarias requeridas por los consumidores estadounidenses.

Esto representa una oportunidad para el proyecto de producción y exportación de arveja china y para la población de agricultores del municipio de Zunil, departamento de Quetzaltenango.

- **Demanda Insatisfecha**

El cálculo y estudio de la demanda insatisfecha es importante, debido a que a través de este, se 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 15
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	17,603,529	7,954,380	9,649,149
2009	17,756,651	8,528,360	9,228,291
2010	17,894,190	6,753,180	11,141,010
2011	18,024,673	6,540,312	11,484,361
2012	18,144,874	5,935,624	12,209,250
2013	18,245,850	5,334,703	12,911,147
2014	18,387,319	4,732,147	13,655,172
2015	18,529,778	4,129,591	14,400,187
2016	18,673,114	3,527,035	15,146,079
2017	18,817,215	2,924,479	15,892,736

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 y basados en datos obtenidos del Buró del Censo de Estados Unidos.

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 potencial para la comercialización del producto, en virtud de que la demanda por parte de los potenciales consumidores se incrementa año con año.

Es importante notar que las cantidades de demanda insatisfecha en el mercado de los estados unidos son elevadas y puede considerarse que existe la posibilidad de satisfacer esa demanda a través de un proyecto de producción de este producto.

3.2.4 Precio

El precio del quintal de arveja china, depende de los costos de producción, de los gastos de comercialización y de 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 de Zunil, comercializará de acuerdo este precio dicho producto a la empresa agroexportadora que adquirirá la producción.

3.2.5 Comercialización

Consiste en una serie de servicios involucrados en el traslado de un producto, desde el punto de producción hasta el consumidor final.

Este tema será desarrollado en el capítulo IV

3.3 ESTUDIO TÉCNICO

En el estudio técnico 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.

3.3.1 Localización

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

- **Macro localización**

El proyecto estará ubicado en el municipio de Zunil del departamento de Quetzaltenango. Se sitúa a 13 kilómetros de la Cabecera Departamental y a 212 de la Ciudad Capital, a una altitud de 2,076 metros sobre el nivel del mar. 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)

- **Micro localización**

El proyecto se desarrollará en la aldea Chuimucubal, las instalaciones de la cooperativa agrícola que albergará las oficinas y el 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.

3.3.2 Tamaño del proyecto

El proyecto tendrá una vida útil de 5 años y utilizará una extensión de 3 manzanas de terreno, en las que se obtendrá una producción total de 1050 quintales por cosecha y cuatro procesos productivos al año, que hacen un total promedio anual de 4,200 quintales.

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

Cuadro 16
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	Volumen en quintales	Precio venta en Q.	Total Ventas en Q.
1	Quintal	3	4,200	250.00	1,050,000.00
2	Quintal	3	4,200	250.00	1,050,000.00
3	Quintal	3	4,200	250.00	1,050,000.00
4	Quintal	3	4,200	250.00	1,050,000.00
5	Quintal	3	4,200	250.00	1,050,000.00
Total			21,000		5,250,000.00

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

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

Se pretende desarrollar un proyecto ecológicamente sostenible, haciendo un uso racional del terreno, utilización de insumos que no dañen el ecosistema y la utilización de técnicas de preservación del suelo. Considerando lo anterior, se puede obtener y garantizar la producción estimada, que justifica la inversión realizada para los cinco años de vida del proyecto.

3.3.3 Proceso productivo

Consiste en una serie de fases, las cuales toman en cuenta los aspectos agronómicos, los suelos y la época de siembra. Para el proyecto se seleccionó producir la variedad de arveja Oregon Sugar Pod, debido a sus características de mayor aceptación en el mercado, cuyo proceso productivo se describe a continuación:

- **Preparación del terreno**

Eliminación de rastrojos y plantas indeseables, laboreado del suelo con una profundidad de 25 a 30 cm., para mullirlo y disgregarlo. Es aconsejable que antes de pasar la rastra se aplique de 25 a 40 quintales de abono orgánico por manzana. En áreas pequeñas o montañosas la preparación puede hacerse en forma manual con azadón. Para la variedad Oregon Sugar Pod, marcar surcos distantes 1.10 metros, 10 días antes de la siembra, a lo largo de las hileras marcadas abrir un surco de 10 centímetros de profundidad, distribuyendo a lo largo de los mismos 1 onz. de fertilizante 15-15-15 ò 10-30-10, por cada metro e inmediatamente cubrirlo con la tierra. Se necesitan cuatro quintales de 15-15-15 ò dos quintales de 10-30-10 por manzana.

- **Siembra**

Previamente se desinfectará el suelo y aplicará la primera fertilización a través de la preparación del terreno. La distancia entre surcos es de un metro y diez centímetros entre plantas. La siembra se hará directamente en el terreno sobre los surcos marcados, utilizando setenta y dos libras por manzana colocando una semilla a cada cuatro centímetros a una profundidad de cuatro centímetros.

- **Riego**

El primer riego se realiza con poca agua cuando la planta sale de la superficie. Los riegos siguientes se realizan aproximadamente cada diez días dependiendo de la humedad del suelo. Los riegos a partir de la floración y durante la cosecha deben ser más frecuentes, cada seis o siete días según humedad del área.

- **Colocación de bambú**

Se realiza después de marcar los surcos o 10 días después de la siembra, colocando 1 poste a cada 5 metros a lo largo de la hilera, los agujeros deber realizarse a una profundidad de 60 a 80 centímetros. Los postes deben tener 1.50 a 1.60 metros de altura. Se necesita de 1350 a 1600 postes por manzana.

- **Prácticas culturales**

Se coloca rafia a diez cm. del suelo y luego a cada quince cms. se realizan limpias a treinta y sesenta días después de la siembra, se utiliza Nitrato de Calcio para la segunda fertilización. Al inicio de la floración deberá usarse ácido giberélico como base de un regulador de crecimiento.

- **Fertilización**

Es recomendable realizar tres aplicaciones de fertilizante, la primera diez días antes de la siembra, aplicar cuatro quintales de fertilizante 15-15-15 o dos quintales de 10-30-10 por manzana de terreno. La segunda a los cuarenta días

después de la siembra, aplicar cuatro quintales de Nitrato de calcio y un quintal de Muriato de Potasio 0-0-60, por manzana, distribuyendo en banda lateral a lo largo de las hileras separado diez cm. de la base de los tallos y enterrándolo cinco cm. Por último, efectuar de cinco a seis aplicaciones de fertilizante foliar completo con elementos menores, por ejemplo Bayfolán, dos litros por manzana, la primera aplicación a los quince días de la siembra y las siguientes a intervalos de diez días.

- **Control fitosanitario y de malezas**

Se realiza monitoreo constante de la plantación y se aplican plaguicidas y químicos para el control de plagas y enfermedades. Cada veinte días se efectúan tres aplicaciones de abonos foliares. Los productos aplicados deben llevar adherentes.

- **Control de Malezas**

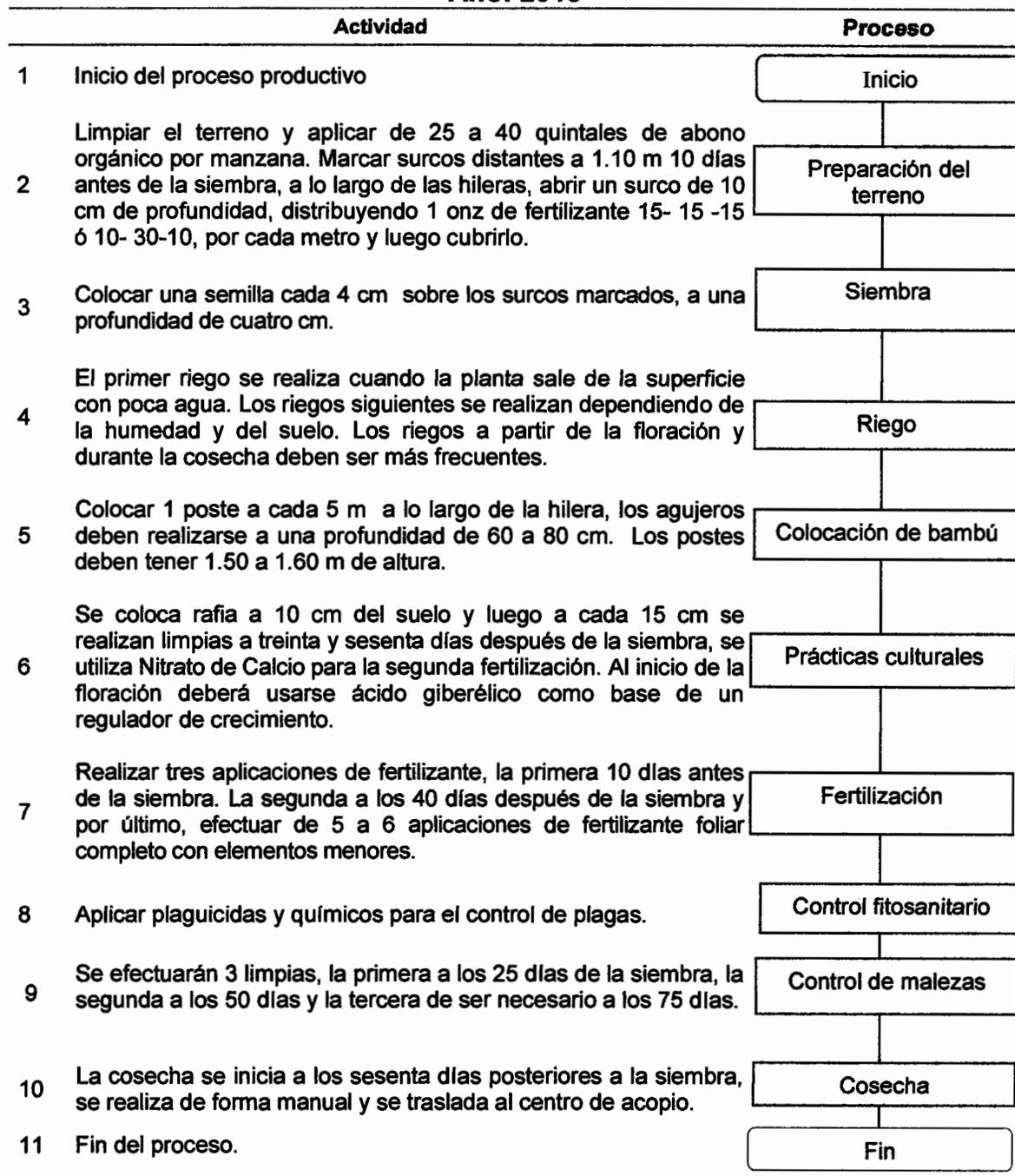
El control de malezas se hará en forma manual con azadón y en forma mecánica con cultivadora rotativa. Se efectuarán tres limpiezas: la primera a los veinticinco días de la siembra -que también sirve como aporque-, la segunda a los cincuenta días y la tercera de ser necesario a los setenta y cinco días.

- **Cosecha**

La cosecha se inicia a los sesenta días posteriores a la siembra, se realiza de forma manual y se traslada al centro de acopio.

Para mejor comprensión se presenta a continuación el flujograma del proceso productivo de arveja china, a través de la siguiente gráfica

Gráfica 5
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2013



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

El proceso de producción es simple y el tiempo de la cosecha es corto, por lo que el presente proyecto es atractivo; la cosecha se obtiene en sesenta días, tiempo en el cual se podría iniciar a obtener ingresos.

3.3.4 Requerimientos técnicos

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

Cuadro 17
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Requerimientos Técnicos
Año: 2013

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Tangible		
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, Grupo EPS, segundo semestre 2012.

3.3.5 Distribución de planta

El terreno destinado para llevar a cabo el proyecto tiene un costo anual de arrendamiento de Q 43,200.00, y presenta las siguientes características: su tamaño es de 20 metros de ancho por 40 metros de largo, cuenta con superficie plana, drenajes, vías de acceso en buenas condiciones, energía eléctrica y agua potable. Las instalaciones deberán contar con área para oficinas administrativas y gerencia de la Cooperativa, área de almacenamiento de productos, área de clasificación y embalaje, área de sanitización de cajas plásticas para embalaje y área de comercialización; de acuerdo a la propuesta de distribución de planta. (Ver anexo 2: distribución de planta)

3.4 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Para que la actividad productiva pueda desarrollarse de forma eficiente y efectiva, 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.

Se proyecta 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. Por tal razón y tomando en cuenta las ventajas y desventajas que representan cada uno de los tipos de organización que la ley permite, así como la naturaleza del proyecto, se propone que los productores 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 producción, la productividad y mejorar sus ingresos familiares.

Para que la cooperativa quede constituida legalmente, 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.

Los requisitos que debe llenar la cooperativa son: Tipo de cooperativa, denominación, objeto social, domicilio, valor de las aportaciones de los socios, forma de constitución de la reserva legal, forma y reglas de distribución de resultados, forma de transmitir las aportaciones a los socios, forma de conceder la representación legal, además de contar con un mínimo de veinte socios. El notario que realice la escritura les dará la asesoría legal respectiva para su conformación.

3.4.1 Justificación de la Cooperativa

Considerando que el proyecto de producción de arveja china, tiene como destino comercial los Estados Unidos de América, el tamaño del mercado y la demanda garantizan la factibilidad para su ejecución, Sin embargo, es primordial considerar la importancia de organizarse y crear una estructura que permita el ordenamiento de las actividades y funciones para disminuir deficiencias.

La organización de los productores es fundamental, debido a que en la actualidad realizan sus actividades de manera individual, lo cual no les permite responder de una manera adecuada a las exigencias del mercado, al contar con una organización 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 socios 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.

3.4.2 Objetivos de la Cooperativa

Proporcionar desarrollo económico y social principalmente los integrantes de la cooperativa de la aldea Chuimucubal, mediante la creación de una organización 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 puede ofrecerlo al mercado internacional.

3.4.3 Tipo y denominación de la Cooperativa

La cooperativa a constituir mediante la agrupación de productores de la aldea Chuimucubal, municipio de Zunil, llevará el nombre de Cooperativa Agrícola ARVEZUN RL., vinculado al nombre del producto "arveja" y el municipio de producción "Zunil".

3.4.4 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.

- Código de Trabajo, Decreto 1441 del Congreso de la República, que regula las relaciones laborales entre el trabajador y patrono.
- Código de Comercio, artículos 362 y 368, relacionados a contabilidades y autorizaciones de libros.
- Código Municipal, Decreto 12-2002 del Congreso de la República, artículos 18, relacionado a la organización de vecinos.
- Ley General de Cooperativas, Decreto 82-78 y su Reglamento, el cual rige el funcionamiento de las cooperativas.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado (IVA) Decreto no. 27-92 del Congreso de la República y sus reformas, relacionado a la inscripción de la Cooperativa en la Superintendencia de Administración Tributaria –SAT- y su fiscalización por la Inspección General de Cooperativas – INGECOP-.
- 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.
- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto 68-96 del Congreso de la Republica, referente al cuidado de recursos naturales.

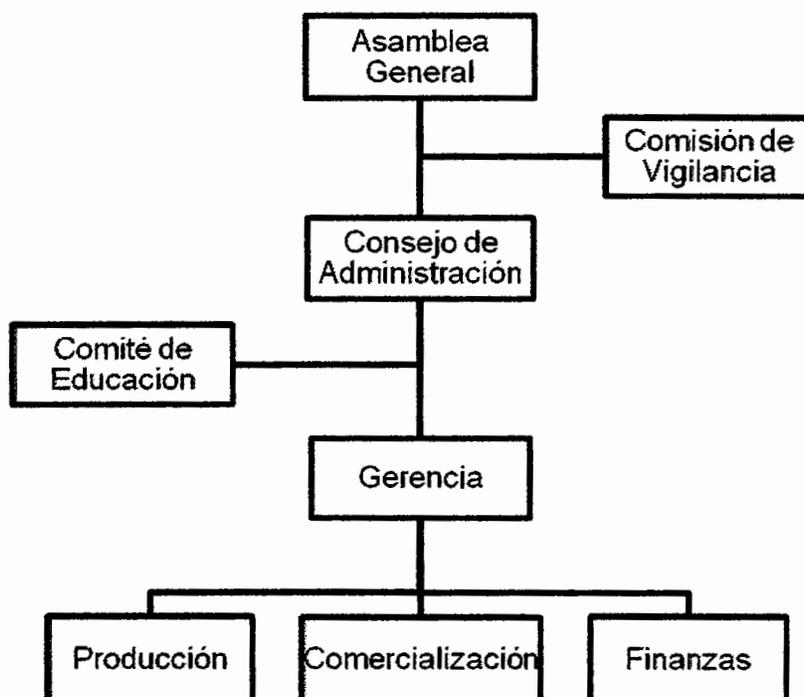
3.4.5 Estructura de la organización

La estructura propuesta para la cooperativa agrícola ARVEZUN RL, está constituida por una Asamblea General como máxima autoridad, la cual delegará

en las siguientes unidades administrativas la consecución de los objetivos propuestos: Comisión de Vigilancia, Consejo de Administración, 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 6
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Cooperativa agrícola, ARVEZUN R.L.
Proyecto: Producción de Arveja China
Organigrama Estructural
Año: 2013



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

En 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:

- **Asamblea General**

Integrada por veinticinco 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 Administrativo y Comisión de Vigilancia.
- Discutir y aprobar reglamentos y normativas de trabajo.
- Conocer los informes emitidos por la Comisión de Vigilancia y Consejo Administrativo, con el objeto de discutirlos y tomar decisiones.
- Conocer los estados financieros de la organización.

- **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 Administrativo, 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.

- **Consejo de Administración**

Ente encargado de llevar a cabo las directrices emanadas de la Asamblea General con el objeto de garantizar la consecución de los objetivos establecidos. Deberá 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 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 semanales con información pertinente que permita conocer los resultados del trabajo de la organización
- Presentar a la Asamblea General, un informe ejecutivo mensual con los resultados del trabajo de la organización y someter a su consideración la contratación o remoción de colaboradores.

- Requerir a la Gerencia la información pertinente para la elaboración de informes.

- **Comité de Educación**

Órgano encargado de velar por la actualización teórica y práctica 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 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 Administrativo 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, informes periódicos que le permitan la evaluación del trabajo y retroalimentar la operación.
- Presentar al Consejo Administrativo, 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:

- Planificar la producción y la eficiencia de los procesos para cumplir con la demanda o con los planes de ventas.

- 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 los agroexportadores.
- 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.
- Ser el elemento de contacto para la colocación de los productos en el mercado de forma eficiente y rentable
- 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 ofertaron el 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. Así como orientar la eficiencia de costos.
- Brindar información necesaria a la Gerencia, para elaboración de informes

3.5 ESTUDIO FINANCIERO

Este estudio permite conocer los recursos que se requieren para invertir en un proyecto; así como identificar el gasto que se efectúa por la adquisición de insumos, equipos y elementos en determinado tiempo, para poner en marcha dicho proyecto.

La realización del estudio financiero comprende las siguientes etapas: la inversión fija, inversión de capital de trabajo, inversión total necesaria para el desarrollo del proyecto, el financiamiento adecuado, la determinación de los costos y gastos que se llevaran a cabo durante la realización del mismo, las cuales se presentan a continuación:

3.5.1 Inversión Fija

Para la ejecución del proyecto se debe considerar la necesidad de realizar una inversión inicial que puede ser financiada con fondos propios o utilizar el financiamiento de alguna de las entidades bancarias o financieras disponibles, ya sea en el Municipio o en la Cabecera Departamental.

Debe considerarse además, que el proyecto presentado contiene todos los fundamentos para prever la recuperación de esta inversión y el pago del financiamiento si fuera utilizado, todo fundamentado en la rentabilidad que dicho proyecto generara para los asociados.

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, equipo de riego, 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 18
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
Tangible					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	1,450	4,350	
Bombas de riego	Unidad	3	1,200	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	3,500	3,500	
Impresora	Unidad	1	400	400	
Intangible				7,000	7,000
Gastos de organización				7,000	
Total					31,975

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

El proyecto requiere de una inversión fija de Q. 31,975 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% del total de la inversión.

3.5.1.1 Inversión de capital de trabajo

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

Cuadro 19
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					54,103
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	
Byfolán	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	563	
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	
Limpia	Jornal	50	68	3,400	
Colocación de postes	Jornal	100	68	6,800	

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

Concepto	Unidad De Medida	Cantidad	Costo unitario	Sub-Total	Total
Colocación de pita	Jornal	75	68	5,100	
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	
Cuota Patronal		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	0	16,000	3,666	
Cuota Patronal IGSS	Mes	0	16,000	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	150	450	
Total					182,233

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

Se refleja además que el valor de la mano de obra es el más representativo, debido a que es el elemento transformador del proceso productivo de la arveja china.

3.5.1.2 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 20
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 Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Para llevar a cabo el proyecto es necesario contar con una inversión total de Q. 214,208, de este total la inversión fija representa el 15% y la inversión de capital de trabajo un 85% siendo esta la más representativa.

3.5.1.3 Financiamiento

En el proyecto se utilizarán fuentes de financiamiento internas provenientes de aportaciones de los asociados y externas provenientes de préstamos bancarios, para lo cual 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 21
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	114,086	182,233
Insumos	27,052	27,051	54,103
Mano de Obra	29,342	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 Grupo EPS, segundo semestre 2012.

El cuadro anterior muestra que el capital propio con el que se cuenta para financiar el proyecto es de Q. 100,121.5 que representa un 46.7% del total de la inversión, conformado por aportaciones de los veinte socios por Q. 5,006.08 cada uno y el capital ajeno o externo necesario por Q. 114,086, el cual se gestionara a través de un préstamo fiduciario en el Banco de Desarrollo, 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 cuotas anuales iguales consecutivas y vencidas a continuación se detalla el plan de amortización del préstamo.

Cuadro 22
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Plan de Amortización del Préstamo
Período: 2013
(Cifras en Quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de interés 15%	Total	Saldo de capital
0				114,086
1	114,086	17,113	131,199	-
	114,086	17,113	131,199	-

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 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 pago total será de Q. 131,199.00, incluyendo capital e intereses.

3.5.1.4 Estados Financieros

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

- **Costo de Producción**

En este estado financiero 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 cuatro mil doscientos quintales por año.

Cuadro 23
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	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250
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
Limpia	13,600	13,600	13,600	13,600	13,600
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
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.75,888/6)	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 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.	131	131	131	131	131

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Los cuatro mil doscientos quintales representan la producción anual de arveja china, a un costo unitario de Q131.00 representa un costo total de producción de Q. 548,187.00 por tres manzanas de terrenos cultivadas.

- **Estado de Resultados**

Estado financiero en el que se presenta el resultado de las operaciones incurridas durante determinado periodo, en el se muestra los ingresos y gastos, así como la utilidad o perdida 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 24
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Estado de Resultados 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
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 Grupo EPS, segundo semestre 2012.

El cuadro anterior muestra que el proyecto genera utilidades que van aumentando conforme evoluciona el proyecto: esto debido a que sus gastos son constantes y que los intereses sobre el préstamo están en proceso de amortización durante el primer año.

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.

El siguiente cuadro muestra el presupuesto de caja proyectado para los cinco años de duración del proyecto.

Cuadro 25
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, Grupo 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 socios, un préstamo bancario y el valor obtenido de las ventas de ese año. Las erogaciones de efectivo están representadas por; la compra de activos fijos, gastos de organización iniciales 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, tal como se presenta a continuación:

Cuadro 26
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
(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	(975.00)	(1950.00)	(2925.00)	(3900.00)	
Equipo Agrícola	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00	4500.00
(-) Depreciaciones	(900.00)	(1800.00)	(2700.00)	(3600.00)	(4500.00)
Equipo de Riego	8575.00	8575.00	8575.00	8575.00	8575.00
(-) Depreciaciones	(1715.00)	(3430.00)	(5145.00)	(6860.00)	(8575.00)
Mobiliario y Equipo	4100.00	4100.00	4100.00	4100.00	4100.00
(-) Depreciaciones	(820.00)	(1640.00)	(2460.00)	(3280.00)	(4100.00)
(-) Depreciaciones	(1299.87)	(2599.74)	(3900.00)		
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 siguiente página

Viene de la página anterior

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Pasivo y capital neto					
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
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
Total del pasivo y capital	415,368	650,001	879,329	1,109,957	1,341,156
Diferencia	-	-	-	-	-

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

El cuadro anterior muestra los derechos y las obligaciones a las que están sujetos los socios durante los siguientes cinco años. Al analizar el primer año de ejecución del proyecto, del total de activo, los activos corrientes están conformados en un 95% únicamente con la cuenta caja; y activo no corriente con un 5%. En cuanto a las cuentas de pasivo y patrimonio están conformados de la siguiente manera: capital con 76%, pasivo corriente con 24% y pasivo.

3.5.2 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.

3.5.2.1 Punto de equilibrio

Es el punto en donde en 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 pérdidas o ganancias.

Punto de equilibrio en valores:

Fórmula:

$$\text{PEV} = \frac{\text{Gastos fijos + intereses}}{\% \text{ de Ganancia Marginal}} = \frac{186,568.39}{0.47792} = \text{Q.}390,378.01$$

El punto de equilibrio en quetzales, donde la cooperativa no obtiene ganancias ni pérdidas, para el primer año de operaciones, es de Q.390,378.01 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:

$$\text{PEV} = \frac{\text{Punto de Equilibrio en valores}}{\text{Precio unitario de venta}} = \frac{390,378.01}{250.00} = 1,561.51$$

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.

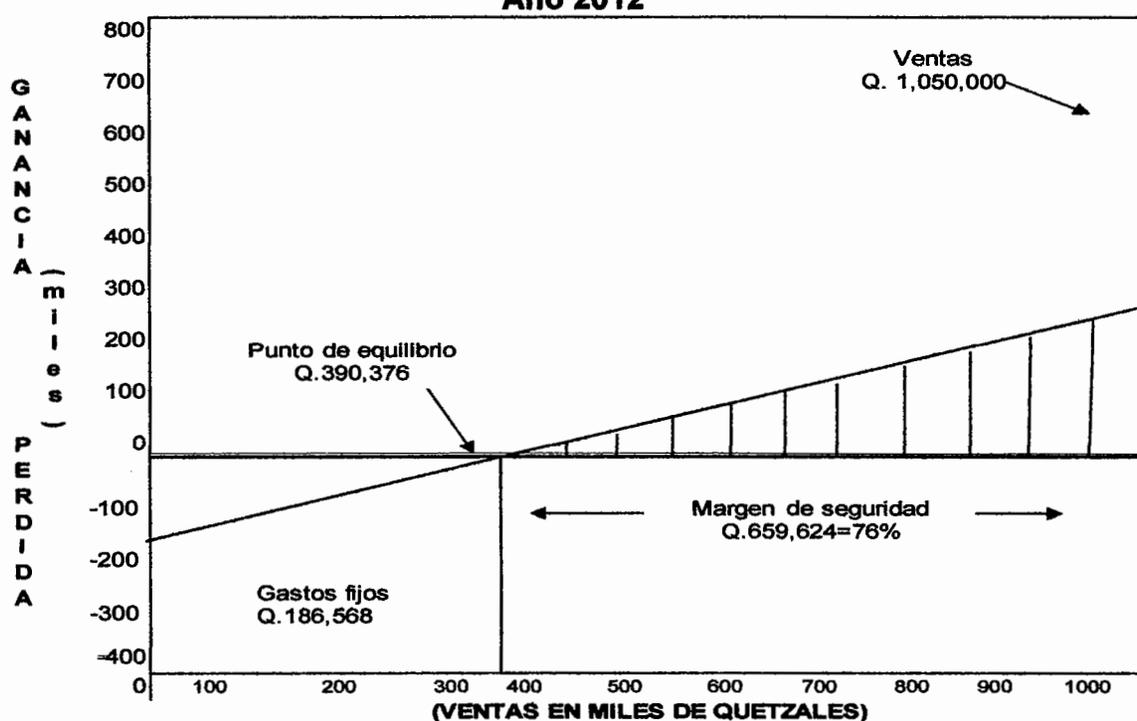
Fórmula:

MS = Ventas - punto de equilibrio

Ventas	1,050,000	100%
(-) punto de equilibrio	<u>439,141</u>	<u>24%</u>
(=) Margen de seguridad	610,859	76%

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

Gráfica 7
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Punto de Equilibrio
Año 2012



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

En la gráfica anterior se observar, que el punto de intersección será donde el total de ventas cubre los costos fijos y variables, para el presente proyecto asciende a la cantidad de Q390,375.77.

Es importante considerar que el punto de equilibrio servirá a los productores para orientar la operación económica, debido a al momento de alcanzar la venta señalada estarán cubriendo sus costos e iniciando a general un excedente que les permita alcanzar los objetivos del proyecto en beneficio común a todos los asociados

3.5.2.2 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 27
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, Grupo EPS, segundo semestre 2012.

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

Es importante señalar que debido al resultado positivo del flujo neto de fondos, indica que se contara con la liquidez económica para llevar a cabo todas las operaciones durante la operación del proyecto.

3.5.2.3 Valor Actual Neto

Es una herramienta básica que consiste en encontrar el 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 28
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 Grupo 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, que refleja un rendimiento mayor que el mínimo esperado.

3.5.2.4 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 29
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 Grupo EPS, segundo semestre 2012.

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

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos Actualizados}}{\text{Egresos Actualizados}} = \frac{3,283,530}{2,783,447} = \mathbf{Q1.18}$$

El resultado indica que los ingresos actualizados son mayores a los egresos actualizados reflejando la factibilidad y beneficio de ejecución el proyecto.

3.5.2.5 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, que a continuación se detalla.

Cuadro 30
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, Grupo EPS, segundo semestre 2012.

Según el cuadro anterior, se puede observar que para la producción de arveja china se determinó una tasa interna de retorno de 104.45% reflejando que es recomendable realizar el proyecto.

3.5.2.6 Período de recuperación de la inversión

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

Cuadro 31
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 Grupo EPS, segundo semestre 2012.

	Inversión inicial	214,208
(-)	Recuperación del primer año	<u>190,364</u>
	Recuperación al segundo año	23,844
	PRI = 1 año, un mes y 29 días.	

Los inversionistas recuperaran, en el primer año Q. 190,364.00 y los Q.23,844.00 restantes de la inversión se completara en un año, un mes y veintinueve 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

3.5.2.7 Impacto social

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

3.5.2.8 Expectativas del proyecto

De acuerdo a los estudios presentados, se cuenta con todos los elementos que fundamentan la posibilidad de éxito para el proyecto; existe un mercado con demanda insatisfecha en Los estados Unidos con altas probabilidades de comprar la producción de arveja china, el municipio cuenta con agricultores capacitados para producir los volúmenes de producción del proyecto, el proyecto señala la forma de producir y organizarse y los indicadores económicos financieros señalan el éxito esperado. Solo requiere voluntad, optimismo y deseos de implementarlo para mejorar las condiciones de vida del municipio.

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN DE ARVEJA CHINA

La comercialización agrícola puede definirse como una serie de servicios involucrados en el traslado de un producto, desde el lugar 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, embalaje, transporte, almacenamiento, distribución y venta de la misma.

4.1 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 esta 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 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 estadounidense.

4.2 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN DE ARVEJA CHINA

Este proceso consiste en una serie de fases por medio de las cuales se trasladan los productos hasta llegar al consumidor final. Las fases son: concentración, equilibrio y dispersión. El análisis del proceso de comercialización de arveja china, se describe de la siguiente manera:

Concentración

Consiste en reunir físicamente, los productos procedentes de distintas unidades productivas, a través de lotes homogéneos que al ser reunidos, acumulan volúmenes considerables que facilitan su transporte y de esta manera, se realiza una distribución práctica y fácil.

Equilibrio

Fase que tiene como propósito la adaptación de la oferta y la demanda sobre la base del tiempo, la calidad y cantidad.

Dispersión

Esta fase que sirve de soporte a las etapas de concentración y equilibrio, en el sentido que el producto, luego de haber pasado a las dos etapas mencionadas anteriormente, está dispuesta para ser transferido al consumidor en el tiempo y lugar preciso.

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, usando además 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 con sus compradores.
Dispersión	En el caso de este proyecto, la agroexportadora acude al lugar donde se encuentra la producción, para trasladarla a su planta de procesamiento y empaque y luego exportarla.

Fuente: investigación de campo, Grupo 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 acordado y 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 y negociar con la agroexportadora: precios, cantidades y procedimientos para la recolección de la producción en las bodegas de la cooperativa, encargándose del proceso de comercialización de exportación.

4.3 PROPUESTA ESTRUCTURAL DE LA COMERCIALIZACIÓN DE LA ARVEJA CHINA

En este análisis se desliga el espacio físico como parte fundamental del mercado, para acentuar 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
Propuesta Estructural de Comercialización
Año: 2013

Concepto		Arveja china
Análisis 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, regulando así, las relaciones entre vendedores y compradores.</p> <p>La estructura de mercado del presente proyecto iniciará con la organización de los productores que formaran la cooperativa y todos sus asociados,</p> <p>La producción será vendida al mayorista, quien se encargara de abastecer la demanda existente en el mercado internacional y nacional por medio de los minoristas, ellos llevaran el producto al consumidor final.</p>

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Concepto	Arveja China
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 lograra 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 Grupo 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 el productor ofrece su producto en forma individual por medio de la cooperativa y en conjunto con el mayorista que es la agroexportadora, fijan el precio y pagan al contado en el momento de efectuar la transacción.

Respecto 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 pueden ser comercializados en el mercado nacional.

La eficiencia de mercado se fundamentara en la obtención de productos de alta calidad, realizados por medio de procesos técnicos, asistencia técnica, semillas mejoradas, bajos costos, lo cual permitirá que la producción sea idónea con requerimientos de exportación respecto a calidad y cantidad.

4.4 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN

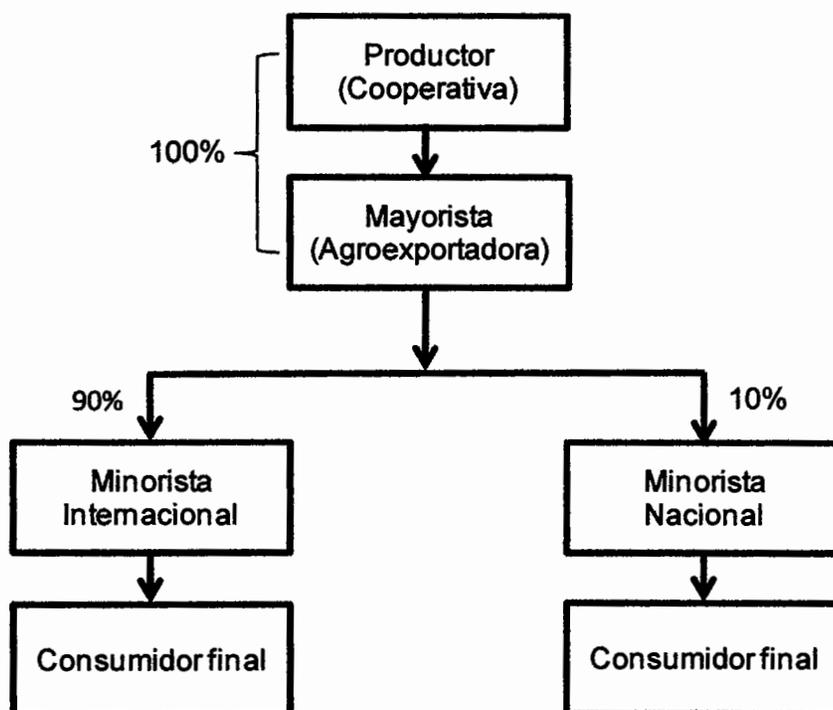
Son los diferentes pasos que se inician con los canales de comercialización, se cuantifican en los márgenes de comercialización para comparar respecto a otros productos, a través de los factores de diferenciación.

Comprende el canal que será utilizado para la venta y el margen de comercialización.

4.4.1 Canal de comercialización

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

Gráfica 8
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Canal de Comercialización
Año: 2013



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

La Cooperativa destinará el 100% de la producción al mayorista que en este proyecto será la empresa agroexportadora, la cual 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.

4.4.2 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 del proyecto de arveja china.

Cuadro 32
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de Arveja China
Margen de Comercialización de Exportación
(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 Grupo 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 33
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	28	72	29	29
Transporte			15			
Carga y descarga			5			
Manejo de Producción			8			
Minorista	450	100	6.5	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 Grupo EPS, segundo semestre 2012.

El cuadro anterior muestra que el productor tendrá un 49% de participación en las operaciones de comercialización. El mayorista tendrá 29% de participación con un rendimiento de Q 0.29 por cada quetzal invertido. El minorista en este caso obtendrá 22% de participación y un rendimiento de Q 0.27 por cada quetzal invertido.

4.5 PROPUESTA DE COMERCIALIZACIÓN

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

4.5.1 Instituciones de comercialización

Corresponde a los entes participantes, llevar el producto al consumidor final. Para el proyecto participaran en el proceso de comercialización, productor, mayorista, minorista y consumidor final.

- **Productor**

Lo constituye la cooperativa que formaran 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 estadounidense, así como la distribución en el mercado nacional si fuera necesario.

- **Minorista**

Son comerciantes que sirven de enlace entre el mayorista y consumidor final para la venta de arveja china y 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.

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 se hace necesario colocarla en el mercado nacional.

- **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.

4.5.2 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.

4.5.2.1 Funciones de Intercambio

Para la arveja china, el intercambio se inicia con la participación de los productores, quienes ponen en venta sus productos a los mayoristas y concluye con los consumidores finales que se lo adquieren a estos.

Entre estas funciones 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 mayorista, esta será la encargada de las actividades de venta para el comprador nacional e internacional. Por medio de las exportaciones y nacional los cuales se constituyen en minoristas quienes venderán su producto al consumidor final.

- **Determinación de precios**

El precio lo determinara el productor en conjunto con la agroexportadora, será variable de acuerdo a la demanda existente y la negociación se realizara personalmente.

4.5.2.2 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 utilizara 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 exportadora a recoger la producción.

- **Clasificación**

Sera clasificado por el productor con base a los requerimientos de calidad establecidos por el mayorista. Generalmente 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 utilizara empaque, la agroexportadora será la encargada de empacar el producto para la exportación.

- **Embalaje**

Para transportar el producto de la bodega de la cooperativa hacia la planta agroexportadora, se colocara en cajas plásticas de cuarenta 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 llegaran a recoger la producción al centro de acopio.

4.5.2.3 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 perdidas está presente, todos los productores enfrentan riesgos tanto en la producción como en los precios de mercado. Los productores de la cooperativa asumirán el riesgo al realizar la siembra y cosecha, relacionados a factores naturales o humanos que los afecten.

- **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.

CONCLUSIONES

Al realizar la investigación sobre el tema “Comercialización agrícola y proyecto: producción de arveja china” del municipio de Zunil, se concluye lo siguiente.

1. El crecimiento poblacional de los últimos diez años y la constante migración hacia la cabecera departamental provocada por los desastres naturales que han golpeado al Municipio, así como, la desequilibrada distribución de los ingresos, son factores determinantes en el aumento de la pobreza y pobreza extrema en los habitantes del Municipio.
2. Los recursos Naturales del municipio de Zunil, se encuentran en estado de deterioro y mal aprovechamiento; entre otras causas por: el desconocimiento de técnicas sobre el manejo del suelo, la inexistencia de políticas de manejo de recursos, que influyen en su degradación y producen deforestación, contaminación, reducción de las fuentes hídricas e impactando negativamente en el medio ambiente, en el desarrollo de la actividad agrícola y la seguridad alimentaria de sus habitantes.
3. En la estructura agraria del municipio predomina la existencia de micro fincas, lo que provoca atomización de la tierra y limita el desarrollo de la actividad agrícola, cuyos productores se limitan a cultivar un solo producto debido al tamaño y extensión de sus tierras.
4. La infraestructura productiva del Municipio, no está acorde a las necesidades de la población, carecen de un centro de acopio para resguardar la producción y algunos accesos a las aldeas están en malas

condiciones, las cuales representan limitantes para el desarrollo de la actividad productiva y para la comercialización de la producción.

5. Las actividades productivas agrícolas en el Municipio son limitadas, la falta de diversificación de la producción refleja un flujo comercial negativo para la población, debido a que importa productos en mayor cantidad y valores que los que exporta o comercializa hacia otras comunidades.
6. La organización social y productiva del municipio de Zunil, del departamento de Quetzaltenango, se ha fortalecido en los últimos años por medio de la conformación de grupos pro-mejoramiento en el área de salud y producción agrícola y otras entidades que han creado proyectos de desarrollo en algunas de comunidades.
7. La principal actividad productiva agrícola del municipio de Zunil, del departamento de Quetzaltenango, es el cultivo y comercialización de cebolla, la cual genera empleo e ingresos debido a que existe una adecuada comercialización.

RECOMENDACIONES

Con base en las conclusiones planteadas sobre el tema “Comercialización agrícola y proyecto producción de arveja China” se presentan las recomendaciones siguientes.

1. Que las autoridades municipales, los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES-, y el Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDES, promuevan programas de desarrollo productivo que propicien la creación de fuentes de empleo, así como la implementación de programas de capacitación para la población respecto a: organización en caso de desastre y métodos de planificación familiar para contrarrestar el crecimiento poblacional, con el fin de mejorar el equilibrio en la distribución de los ingresos y principalmente la reducción de la pobreza y pobreza extrema de los habitantes del Municipio.
2. Que los habitantes del Municipio y sus comunidades, por medio de los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES-, y el Consejo Municipal de desarrollo –COMUDES- con apoyo del Instituto Nacional de Bosques –INAB- y la mancomunidad de municipios K’aqchikeles –MANKATITLAN-, implementen capacitaciones de técnicas sobre el manejo de suelos y aprovechamiento de recursos naturales para el desarrollo de la actividad agrícola y para beneficio de la comunidad.
3. Que los productores agrícolas se organicen en comités y gestionen el apoyo de las autoridades municipales locales para que se efectúe un estudio catastral, con el fin de obtener de mayores extensiones de tierra que les permita la diversificación y el aumento de su producción agrícola.

4. Que la población del Municipio, organizada en comités, solicite a las autoridades municipales y al gobierno central la realización e implementación de un plan de reparación, mejoramiento y de desarrollo de infraestructura productiva, principalmente respecto a: vías de acceso con su respectivo plan de mantenimiento y señalización y la implementación de centros de acopio.
5. Que los comités locales y los productores organizados, soliciten y promuevan ante el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad – INTECAP-, el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación – MAGA- y otras instancias, el desarrollo de un sistema de capacitación respecto a cultivos variados, que permita diversificar y elevar la producción y comercialización de productos agrícolas del municipio.
6. Que las asociaciones comunitarias con apoyo de la corporación municipal y de los productores, aprovechen el apoyo de entidades y asociaciones para extender e impulsar el desarrollo de programas de capacitación en áreas técnicas de: electricidad, carpintería, sastrería y otros, para diversificar los productos y servicios, que permitan la generación de nuevas fuentes de empleo.
7. Que la población apoyada en los Consejos de desarrollo mejore la organización social y productiva del Municipio, solicitando a entidades gubernamentales, organismos internacionales y organizaciones no gubernamentales, capacitación respecto a: sistemas eficientes de producción, esquemas legales, planificación y organización, eficiencia de la comercialización, productividad y relaciones públicas, con el fin de mejorar y desarrollar la actividad productiva.

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.

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.

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 Zunil, Quetzaltenango, Guatemala". SEGEPLAN/DTP, Año 2010, 81 p.

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.

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

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

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 multiculturalidad y género en el Municipio de Zunil, Quetzaltenango, Guatemala.

Sociedad Geológica de Guatemala -SGG 2010. Geo Notas. Guatemala. 9 p.

Tercer Censo Nacional de Talla de Escolares del Primer Grado de Educación Primaria del Sector Oficial de la República de Guatemala del 2008.

ANEXOS

ANEXO 1

**Manual de normas y procedimientos
Cooperativa Agrícola ARVEZUN R.L.**

COOPERATIVA AGRICOLA
ARVEZUN R.L.

**MANUAL DE NORMAS Y
PROCEDIMIENTOS**



ÍNDICE

No.	Contenido	Página
	INTRODUCCIÓN	i
1	Objetivos del manual	1
2	Campo de aplicación del manual	1
3	Normas generales	1
4	Definición de Procedimiento	1
5	Definición de Flujograma	2
6	Simbología	2
7	Procedimiento: COMPRA DE INSUMOS	
	Descripción del procedimiento	3
	Flujograma del procedimiento	5
8	Procedimiento: CONTROL DE CALIDAD	
	Descripción del procedimiento	6
	Flujograma del procedimiento	7
9	Procedimiento: VENTA DEL PRODUCTO	
	Descripción del procedimiento	8
	Flujograma del procedimiento	10
10	Procedimiento: ACTUALIZACIÓN Y MODIFICACIÓN DEL MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS	
	Descripción del procedimiento	11
	Flujograma del procedimiento	13

INTRODUCCIÓN

El Manual de Normas y Procedimientos es un instrumento administrativo que tiene como finalidad establecer en forma general los procedimientos a seguir en las principales actividades para la comercialización de la producción de arveja china, que los miembros de la Cooperativa Agrícola ARVEZUN, R.L. llevarán a cabo para lograr los objetivos y el buen funcionamiento del proyecto.

Cuenta con cuatro procedimientos y cada uno de ellos con su respectivo flujograma y simbología correspondiente para facilitar su comprensión y la simplificación de cada una de las actividades del proceso de comercialización en beneficio de la efectividad y la eficiencia operacional de la cooperativa agrícola.

El presente instrumento será de mucha utilidad para cada uno de los miembros de la cooperativa agrícola ARVEZUN R.L., por lo cual se recomienda su revisión y actualización periódica y lograr que su aplicación sea más fácil de practicar por las personas involucradas en el proceso de producción y comercialización de arveja china.

1. OBJETIVOS DEL MANUAL

Con la aplicación del presente manual de normas y procedimientos se pretende desarrollar y alcanzar lo siguiente:

- Que los miembros de la Cooperativa Agrícola ARVEZUN R.L., posean un instrumento técnico de consulta y orientación sobre las actividades a desarrollar de los puesto de trabajo.
- Establecer una guía técnica de las funciones, obligaciones y limitaciones para cada uno de los participantes en el proceso de comercialización de arveja china.
- Desarrollar el trabajo en equipo, basándose en cada uno de los procedimientos que el presente manual define para cada una las actividades a desarrollar.

2. CAMPO DE APLICACIÓN DEL MANUAL

Las normas y procedimientos que contiene este manual, serán aplicados en forma general por los miembros de la Cooperativa Agrícola ARVEZUN R.L, en el municipio de Zunil, departamento de Quetzaltenango, específicamente en el área de comercialización.

3. NORMAS GENERALES

- La ejecución, revisión y actualización, deberán realizarse en forma periódica y ser autorizado por el órgano superior la cooperativa.
- Las normas son de carácter obligatorio para las personas que participan en las diferentes actividades la cooperativa.

4. DEFINICIÓN DE PROCEDIMIENTO

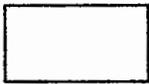
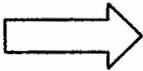
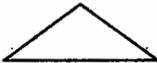
Es la descripción ordenada y cronológica de todas las operaciones, acciones o actividades a desarrollar en el proceso de comercialización.

5. DEFINICIÓN DE FLUJOGRAMA

Es la representación gráfica que a través de la simbología, muestra en forma sencilla, clara y lógica, cada una de las operaciones y relaciones entre cada paso del procedimiento, que deben ser ejecutadas.

6. SIMBOLOGÍA

Constituye los símbolos con significados definidos que representan los pasos del proceso que se define y representan el flujo de ejecución mediante flechas que conectan los puntos de inicio y de fin de proceso.

Simbología	Descripción
	Inicio/final: indica el inicio o terminación del procedimiento
	Operación: representa la realización de una actividad u operación relativa a un procedimiento.
	Inspección o revisión: indica la revisión ejecutada dentro del proceso.
	Traslado: cambio de lugar de un objeto o documento dentro del proceso.
	Documento: se utiliza para simbolizar un documento, formulario, libros y folletos.
	Conector de actividad: representa un enlace de una parte del diagrama con otra del mismo.
	Decisión: representa una decisión, a la derecha se toma la acción positiva y a la izquierda se toma la decisión negativa.
	Acción combinada: actividades ejecutadas por la misma persona y lugar.
	Archivo temporal: indica que un procedimiento se detiene en un lugar por corto tiempo.
	Archivo final: indica que se guarda expediente de forma definitiva.

COOPERATIVA AGRICOLA ARVEZUN R.L.			
Nombre del procedimiento: Compra de Insumos		Procedimiento No. 1	Elaborado por: Noelia Esperanza Morales Catalán
Numero de pasos: 15		Hoja: 1/3	Fecha: Febrero de 2014
Inicia: Gerente		Termina: Encargado de producción.	
Objetivo: Cotizar y comprar insumos de mejor calidad y precio.			
Norma:			
1. La compra debe de ser autorizada por la Gerencia			
2. Se deben realizar tres cotizaciones.			
3. La compra la realizará el encargado de producción.			
Unidad Administrativa	Responsable	Paso No.	Descripción actividad
Administración	Gerente	1	Solicita tres cotizaciones al encargado de producción.
Departamento de producción	Encargado de producción	2	Elabora solicitud de cotización a proveedores.
		3	Envía solicitud de cotizaciones a proveedores.
Externo	Proveedor	4	Elabora cotización.
		5	Envía por fax cotización a encargado de producción.
Departamento de producción	Encargado de producción	6	Recibe las cotizaciones de los proveedores.
		7	Traslada las cotizaciones al gerente.
Administración	Gerente	8	Revisa las cotizaciones. Selecciona la mejor opción?

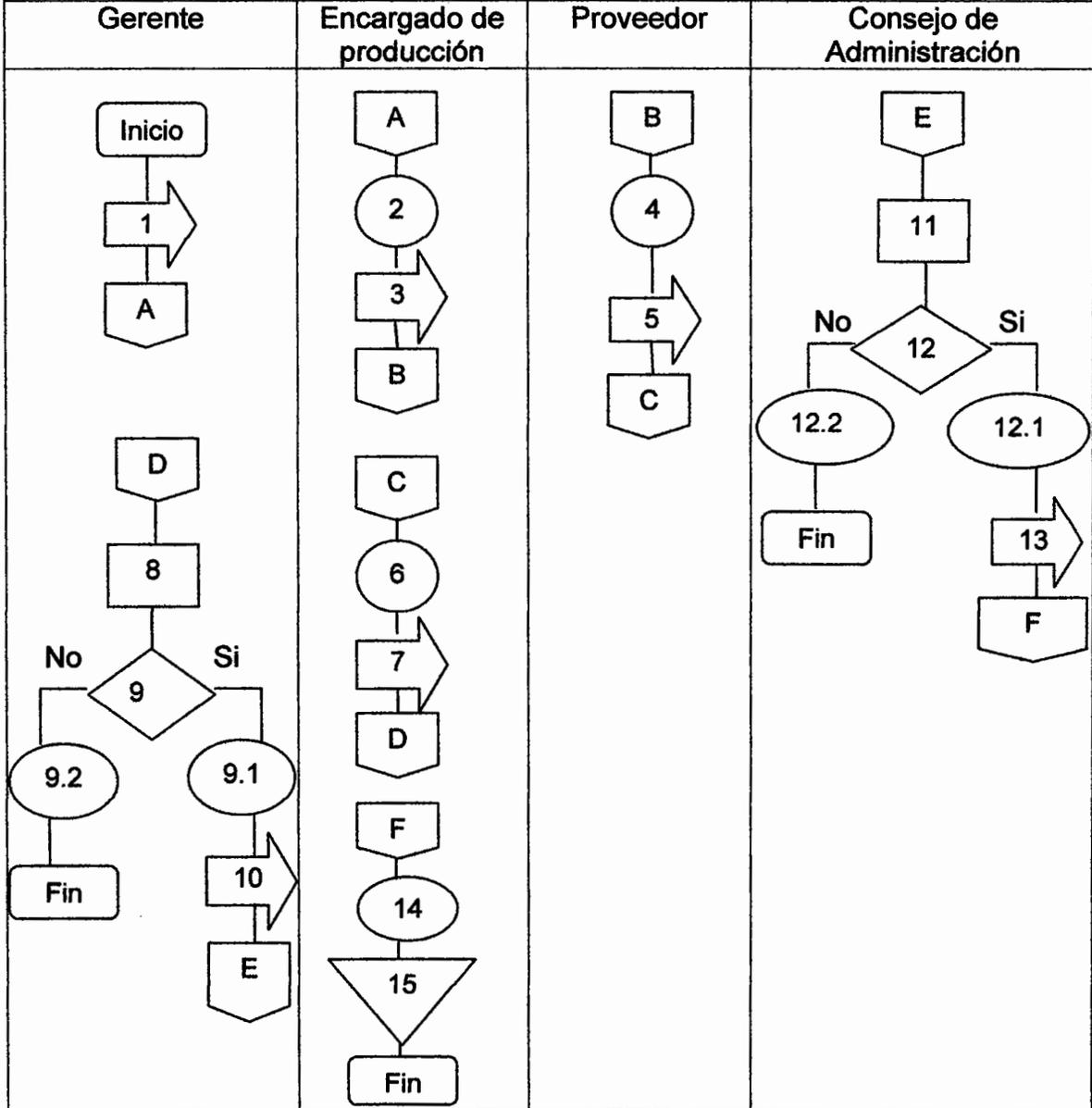
COOPERATIVA AGRICOLA ARVEZUN R.L.			
Nombre del procedimiento: Compra de Insumos		Procedimiento No. 1	Elaborado por: Noelia Esperanza Morales Catalán
Numero de pasos: 15		Hoja: 2/3	Fecha: Febrero de 2014
Inicia: Gerente		Termina: Encargado de producción.	
Unidad Administrativa	Responsable	Paso No.	Descripción actividad
Administración	Gerente	9.1	Sí. Continúa el proceso.
		9.2	No. Explica razones y se inicia el proceso nuevamente.
		10	Traslada cotizaciones a Consejo de Administración para autorización.
		11	Revisa las cotizaciones.
		12	Se realiza la compra?
		12.1	Sí. Continúa el proceso.
		12.2	No. Explica las razones y se inicia el proceso.
Departamento de producción	Encargado de producción	13	Traslada cotización autorizada al encargado de producción.
		14	Realiza la compra.
		15	Archiva la documentación.

**COOPERATIVA AGRICOLA
ARVEZUN R.L.**

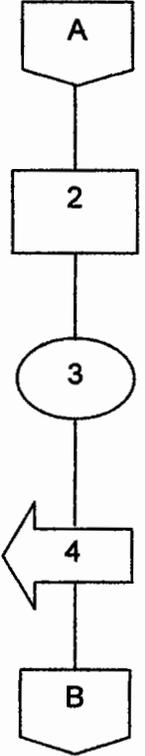
Nombre del procedimiento: Compra de Insumos	Procedimiento No. 1	Elaborado por: Noelia Esperanza Morales Catalán
--	--------------------------------------	---

Numero de pasos: 15	Hoja: 3/3	Fecha: Febrero de 2014
-------------------------------	---------------------	-------------------------------

Inicia: Gerente	Termina: Encargado de producción.
------------------------	--



COOPERATIVA AGRICOLA ARVEZUN R.L.			
Nombre del procedimiento: Control de Calidad		Procedimiento No. 2	Elaborado por: Noelia Esperanza Morales Catalán
Numero de pasos: 5		Hoja: 1/2	Fecha: Febrero de 2014
Inicia: Encargado de producción.		Termina: Encargado de producción.	
<p>Objetivo: realizar inspecciones o pruebas de muestreo, para verificar que las características de la zanahoria sean óptimas para satisfacer las necesidades del comprador.</p> <p>Norma:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar los estándares de calidad. 2. Seguir el orden que indica el Manual de Normas y Procedimientos. 3. El proceso se llevará a cabo por las personas contratadas para la producción. 			
Unidad Administrativa	Responsable	Paso No.	Descripción actividad
Departamento de producción	Encargado de producción	1	Traslada la producción de arveja china a control de calidad.
Control de calidad	Trabajadores	2	Verificar la calidad y tamaño de la producción.
		3	Clasificar el producto tomando en cuenta la uniformidad y buena apariencia.
		4	Colocar el producto en cajas plásticas de 40 libras debidamente limpias y desinfectadas y lo traslada al Departamento de producción.
Departamento de producción	Encargado de producción	5	Preparar el producto para la venta.

COOPERATIVA AGRICOLA ARVEZUN R.L.		
Nombre del procedimiento: Control de Calidad	Procedimiento No. 2	Elaborado por: Noelia Esperanza Morales Catalán
Numero de pasos: 5	Hoja: 2/2	Fecha: Febrero de 2014
Inicia: Encargado de producción	Termina: Encargado de producción.	
Encargado de producción	Control de calidad	
 <pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> 1[1] 1 --> A{{A}} A --> B{{B}} B --> 5[5] 5 --> Fin([Fin]) </pre>	 <pre> graph TD A{{A}} --> 2[2] 2 --> 3((3)) 3 --> 4[4] 4 --> B{{B}} </pre>	

COOPERATIVA AGRICOLA ARVEZUN R.L.			
Nombre del procedimiento: Venta del producto		Procedimiento No. 3	Elaborado por: Noelia Esperanza Morales Catalán
Numero de pasos: 11		Hoja: 1/3	Fecha: Febrero de 2014
Inicia: Cliente		Termina: Encargado de comercialización	
Objetivo: vender el producto a los clientes para satisfacer la demanda y lograr los objetivos esperados.			
Norma:			
1. La autorización de venta la realiza el encargado de comercialización			
2. El despacho lo debe realizar el encargado de producción.			
3. La venta la debe de realizar el encargado de comercialización.			
Unidad Administrativa	Responsable	Paso No.	Descripción actividad
Externo	Cliente	1	Solicita el pedido.
Departamento de comercialización	Encargado de comercialización	2	Recibe solicitud o pedido.
		3	Traslada el pedido al encargado de producción.
		4	Recibe el pedido.
Departamento de producción	Encargado de producción	5	Prepara el pedido.
		6	Autoriza el pedido.
		7	Traslada a comercialización para autorización.
Departamento de comercialización	Encargado de comercialización	8	Revisa el pedido y el despacho.
		9	Decide y autoriza?
		9.1	Sí. Continúa el proceso.

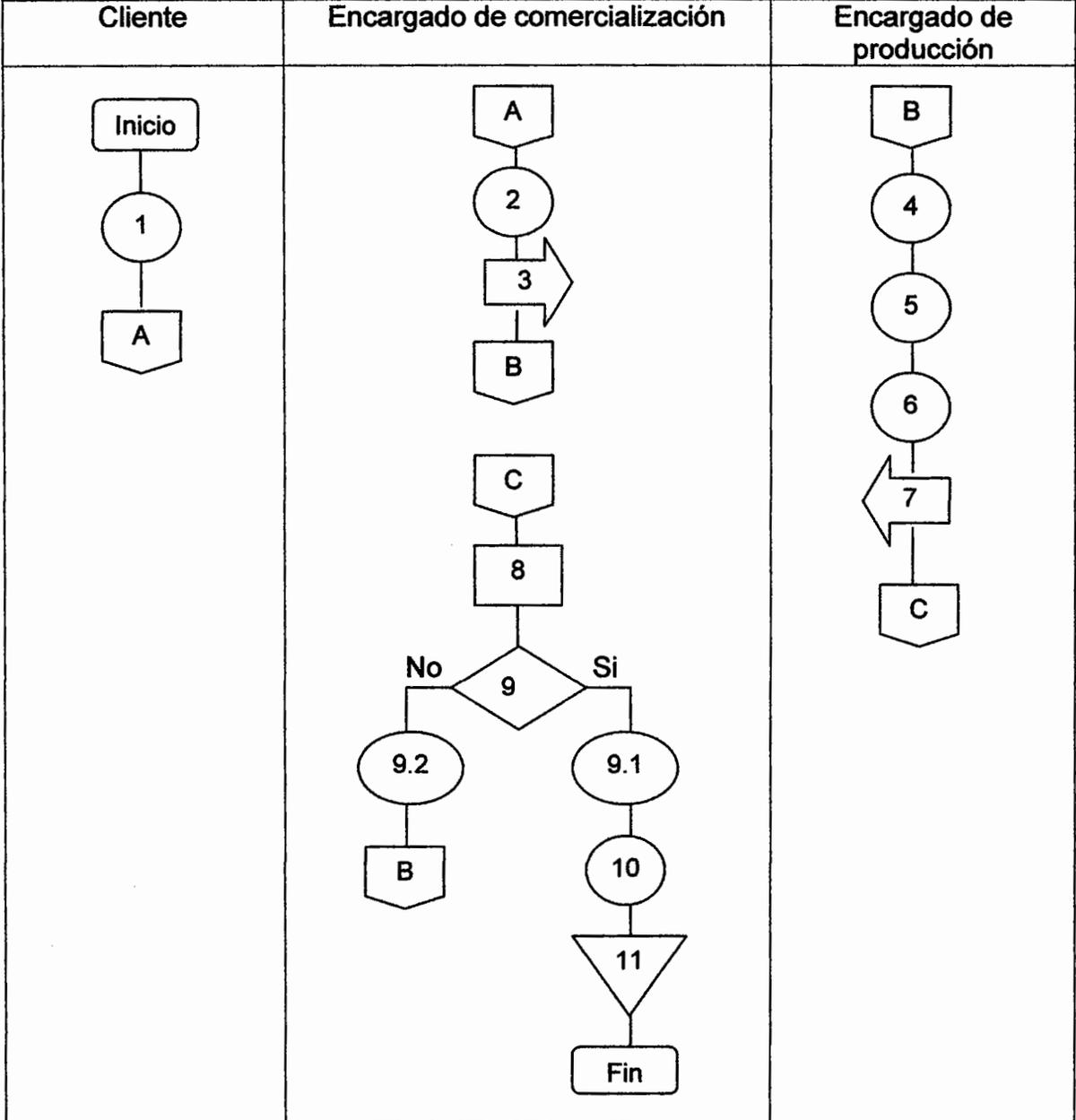
COOPERATIVA AGRICOLA ARVEZUN R.L.			
Nombre del procedimiento: Venta del producto		Procedimiento No. 3	Elaborado por: Noelia Esperanza Morales Catalán
Numero de pasos: 11		Hoja: 2/3	Fecha: Febrero de 2014
Inicia: Cliente		Termina: Encargado de comercialización.	
Unidad Administrativa	Responsable	Paso No.	Descripción actividad
		9.2	No. Explica razones y se traslada de nuevo el pedido a encargado de producción para verificación e ajuste del proceso.
		10	Elabora factura y cobro.
		11	Archiva la documentación.

**COOPERATIVA AGRICOLA
ARVEZUN R.L.**

Nombre del procedimiento: Venta del producto	Procedimiento No. 3	Elaborado por: Noelia Esperanza Morales Catalán
--	-------------------------------	---

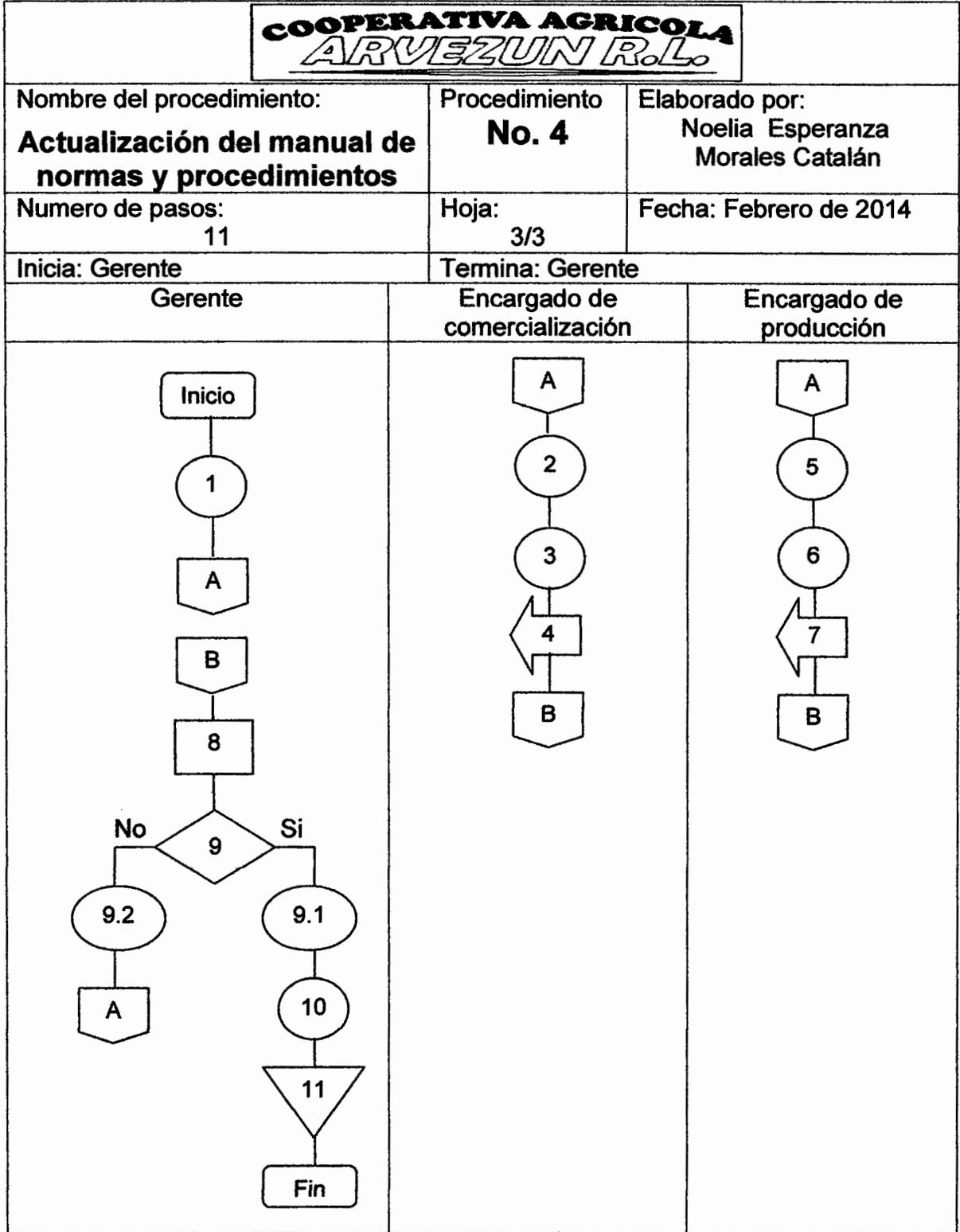
Numero de pasos: 11	Hoja: 3/3	Fecha: Febrero de 2014
------------------------	--------------	------------------------

Inicia: Cliente	Termina: Encargado de comercialización
-----------------	--



COOPERATIVA AGRICOLA ARVEZUN R.L.			
Nombre del procedimiento: Actualización del manual de normas y procedimientos		Procedimiento No. 4	Elaborado por: Noelia Esperanza Morales Catalán
Numero de pasos: 11		Hoja: 1/3	Fecha: Febrero de 2014
Inicia: Gerente		Termina: Gerente	
Objetivo: Actualizar el manual de normas y procedimientos para contar con un instrumento administrativo que oriente las operaciones de la cooperativa.			
Norma:			
1. La actualización y redacción la realiza el gerente			
2. Las sugerencias de cambio y actualización las realizan los encargados de producción y de comercialización.			
Unidad Administrativa	Responsable	Paso No.	Descripción actividad
Administración	Gerente	1	Solicita a encargados de producción y comercialización los datos para actualización o modificación del manual.
Departamento de comercialización	Encargado de comercialización	2	Recibe solicitud de actualización de manual.
		3	Realiza las modificaciones o actualizaciones de procedimientos
		4	Traslada las actualizaciones al Gerente.
Departamento de producción	Encargado de producción	5	Recibe solicitud de actualización de manual.
		6	Realiza las modificaciones o actualizaciones de procedimientos
		7	Traslada las modificaciones al Gerente.

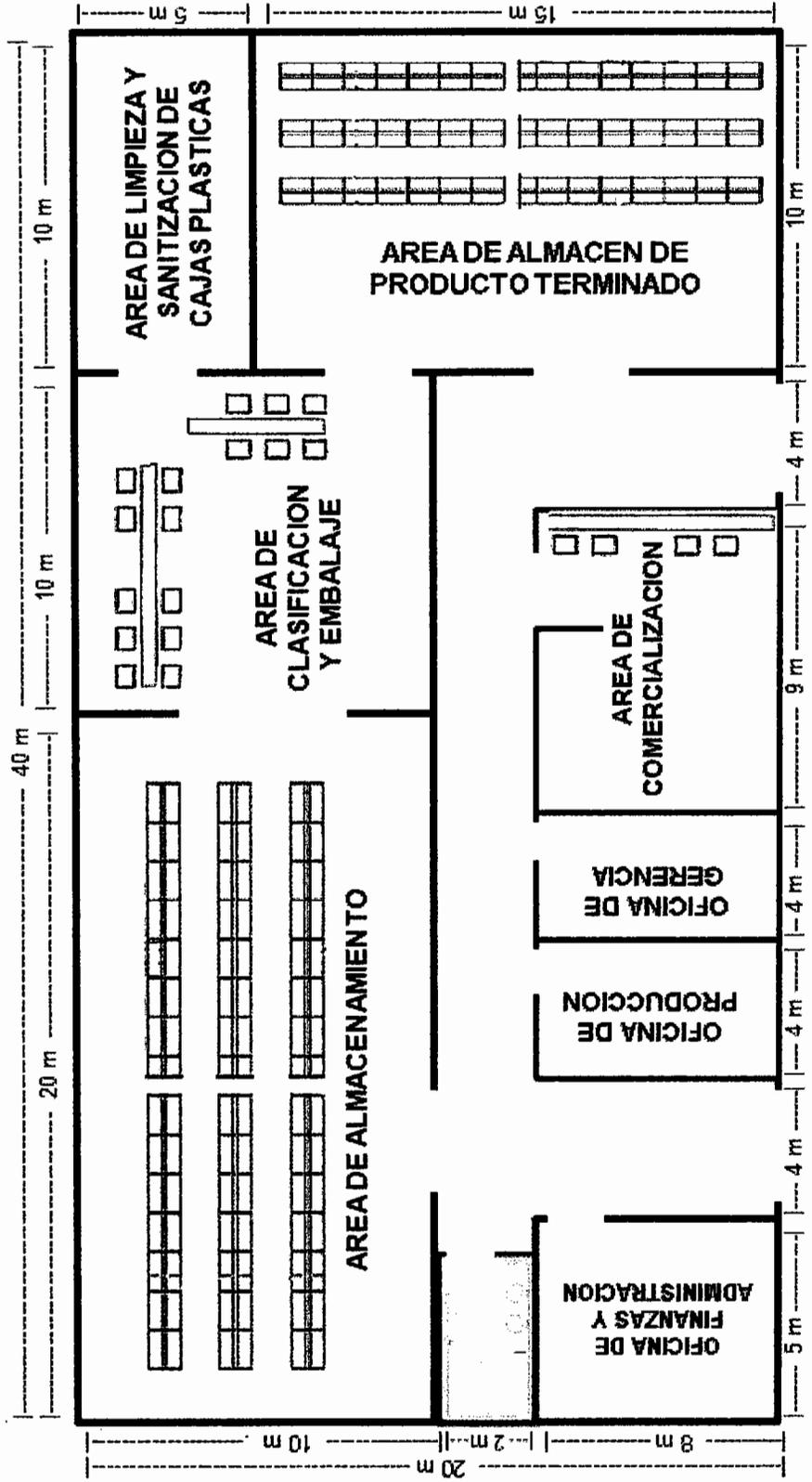
COOPERATIVA AGRICOLA ARVEZUN R.L.			
Nombre del procedimiento: Actualización del manual de normas y procedimientos		Procedimiento No. 4	Elaborado por: Noelia Esperanza Morales Catalán
Numero de pasos: 11		Hoja: 2/3	Fecha: Febrero de 2014
Inicia: Cliente		Termina: Encargado de comercialización.	
Unidad Administrativa	Responsable	Paso No.	Descripción actividad
Administración	Gerente	8	Revisa actualizaciones y su valor procedente en la cooperativa.
		9	Decide y autoriza?
		9.1	Sí. Continúa el proceso.
		9.2	No. Explica razones y traslada de nuevo las actualizaciones a encargados de producción y comercialización para su corrección.
		10	Realiza las correcciones y adjunta los nuevos procedimientos para actualizar el manual de normas y procedimientos de la cooperativa.
		11	Archiva la documentación.



ANEXO 2

**Distribución de Planta
Cooperativa Agrícola ARVEZUN R.L.**

Anexo 2
Municipio de Zunil, Departamento de Quetzaltenango
Cooperativa agrícola, ARVEZUN R.L.
Proyecto: Producción de Arveja China
Distribución de Planta
Año: 2012



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS, segundo semestre 2012.